PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606





32 ● (1759) ● 1985-08-11 CENA 30 zł

SKRZYDLATA POLSKA





Z VII mistrzostw Polski w wieloboju spadochronowym w Mielcu. Skok w centrum (powyżej); z prawej u góry – trójka najlepszych kobiet, od lewej – Bożena Ryś (Mielec), Marzena Manulik (Warszawa) i Ewa Dul (Mielec); poniżej – zwycięzcy wśród mężczyzn-seniorów, od lewej – Grzegorz Chomera, Marek Tarczykowski, Karol Kożbiel, wszyscy z WKS Zawisza Bydgoszcz. Zdjęcia: P. Aksiuto

U góry: Nowy wojskowy zespół startowy nr 6 w bazie Vandenberg w USA. Ma być użyty po raz pierwszy w marcu 1986 do startu samolotu kosmicznego Discovery z misją militarną. Wygodniejszy do startów satelitów zwiadowczych oraz dla programu SDI (patrz str. 12–13)

Z LOTU PO KRAJU

DODATKOWE POMIESZCZENIA NA MDL

Na Międzynarodowym Dworcu Lotniczym oddano 23 lipca br. do użytku dodatkowe pomieszczenia zbudowane pod tarasem widokowym, w których już przed odlotem samolotu zbierają się podróżni po odprawie granicznej oraz celnej. Wpuszcza się tu wyłącznie pasażerów na określony rejs. Stąd udają się oni bezpośrednio do autobusu, a nim do samolotu. Oba nowe pomieszczenia przeznaczone są dla 230 osób.

Podjęto tu również inne działania mające zapewnić lepszą obsługę podróżnych. Zwiększono liczbę punktów odprawy biletowej i granicznej oraz stworzono lepsze warunki do przeprowadzenia kontroli celnej dzięki przebudowaniu systemu taśmociągów i stanowisk pracy. Wybudowano ponadto zewnętrzne schody służące do przeprowadzania pasażerów tranzytowych bezpośrednio z płyty peronowej do wydzielonej dla nich sali na pierwszym piętrze.

ULS-ZESTAW JUŻ LATA

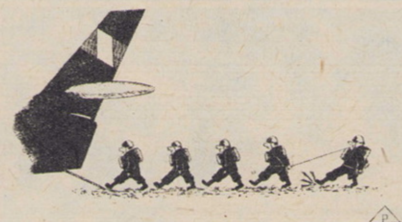
Na warszawskim lotnisku Babice nastąpił 25 lipca br. oblot techniczny szybowca ULS-zestaw konstrukcji Politechniki Warszawskiej. Pierwsze dwa loty, trwające łącznie 0,5 h, wykonał pilot doświadczalny inż. **January Roman.** Szybowiec został wyholowany przez samolot na wysokość 600 i 1100 m. Sprawdzano właściwości lotne i działanie hamulców aerodynamicznych. Pierwsze loty ULS-zestawu obserwowali m.in. inż. **Jerzy Trzeciak** i inż. **Grzegorz Malinowski** oraz konsultant konstrukcji prof. Leszek Dulęba. Próba nowego szybowca (egzemplarza lotnego o numerze 02) przebiegła pomyślnie.

Opis tej konstrukcji zamieścimy wkrótce.

ZANIECHANIE PRODUKCJI LOTNI ZETA

Jak informuje dwutygodnik „Skrzydła", Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Warszawa-Okęcie zaniechała produkcji lotni Zeta ze względu na brak popytu, a koszty związane z jej uruchomieniem spisała na straty. Mimo nowoczesnej konstrukcji i wielkiego optymizmu producenta, rzeczywistość okazała się smutna. Zamiast przewidywanych zamówień liczących setki sztuk rocznie, sprzedano zaledwie kilkanaście lotni. Zakupione duże ilości dakronu, nici i rur aluminiowych trzeba będzie upłynnić.

Rys. Andrzej Pawełczyk



ZAWODY SPADOCHRONOWE O PUCHAR PREZYDENTA OPOLA

Osiem zespołów, reprezentujących aerokluby z: Gliwic, Wrocławia i Opola (2 drużyny), Północną Grupę Wojsk Armii Radzieckiej, Stołeczny Urząd Spraw Wewnętrznych, Czerwone Berety z Krakowa i Harcerski Klub Spadochronowy z Opola, wzięło udział w rozegranych na lotnisku Aeroklubu Opolskiego II zawodach spadochronowych o Puchar Prezydenta Opola (1985-06-28 do 30). Startowało 24 zawodników, przeprowadzono dwie konkurencje w skokach na celność lądowania, indywidualną i grupową.

Indywidualnie zwyciężył **Jarosław Sadłek** z I zespołu Aeroklubu Opolskiego, wyprzedzając **Mieczysława Bieńka** (Opole II) i **Władimira Tichomirowa** (drużyna Armii Radzieckiej). Drużynowo zwyciężył II zespół Aeroklubu Opolskiego, przed reprezentantami Armii Radzieckiej i Czerwonymi Beretami. Sędzią głównym zawodów był **Jan Matuszewski** z Aeroklubu Wrocławskiego. (mk)

DZIĘKUJEMY

Miło nam, gdyż w dalszym ciągu napływają do redakcji gratulacje z okazji podwójnego jubileuszu „Skrzydlatej Polski". List z życzeniami nadesłał Instytut Lotnictwa z Warszawy, który podpisali: dyrektor — prof. dr hab. inż. **Zbigniew Dżygało** oraz przewodniczący Koła SIMP przy IL — mgr inż. **Tadeusz Kurcyk.** Ze Szwecji życzenia nadesłał **Henryk Sięga** (współorganizator A.Cz. i b. kierownik szkoły szybowcowej na Osonie oraz członek LKH APRL), który przy okazji prosi o przekazanie gratulacji zarządowi i członkom Aeroklubu Częstochowskiego z okazji 50-lecia lotnictwa sportowego w Częstochowie.

Za życzenia serdecznie dziękujemy.

W SKRÓCIE

● Komunikat GUS o wynikach społeczno-gospodarczych w I półroczu 1985 podaje m.in. że LOT przewiózł w tym okresie o 4,1% mniej w stosunku do analogicznego okresu 1984.

● Nowym redaktorem naczelnym tygodnika „Wiraże" mianowany został ppłk Andrzej Górczyński.

● W dniach 3—11 sierpnia br. odbyły się XXIII Spadochronowe Mistrzostwa Wojska Polskiego, wyniki których podamy w następnych numerach.

● Nakładem Wydawnictwa MON ukazał się setny zeszyt popularnej serii Typy broni i uzbrojenia, którego tematem jest pistolet maszynowy Mors. Z tematyki lotniczej ukażą się w tej serii samoloty MiG-21 i Halifax.

WYDAWNICTWA

TADEUSZ KRÓLIKIEWICZ — **SZYBOWCE TRANSPORTOWE.** Wydawnictwo MON — 1985. Str. 264, cena 220 zł, nakład 20 000 + 280 egz.

ZMARŁ

30 lipca 1985 w Warszawie, w wieku 85 lat, **FRANCISZEK KLEMENS DŁUGASZEWSKI**, pionier polskiej komunikacji lotniczej, emerytowany kapitan pilot PLL LOT, wyróżniony wieloma odznaczeniami państwowymi, resortowymi i lotowskimi, członek Warszawskiego Klubu Seniorów Lotnictwa.

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **ZSRR.** Gościem honorowym XII Światowego Festiwalu Młodzieży i Studentów w Moskwie był z Polski m.in. lotnik kosmonauta, płk dypl. pil. Mirosław Hermaszewski. Pozdrowienia dla uczestników Festiwalu przekazali także radzieccy kosmonauci, W. Dżanibekow i W. Sawinych, stanowiący załogę orbitalnego kompleksu Salut-7 — Sojuz T-13.

● **WŁOCHY.** 28 lipca br. wieczorem otwarto uroczyście w miejscowości Rieti XIX szybowcowe mistrzostwa świata. Zgłoszono 102 pilotów z 26 państw, z których 38 startowało w klasie standard (w tym Polacy: Janusz Centka, Franciszek Kępka i Stanisław Zientek), 48 w klasie 15-metrowej (z Polaków: Stanisław Wujczak) i 16 w klasie otwartej (Polacy nie startują). W tygodniu poprzedzającym mistrzostwa panowały w Rieti doskonałe warunki, toteż niemal wszyscy ich uczestnicy wzięli udział w oficjalnym treningu. Wykonano szereg udanych przelotów. Najdłuższe z nich mieli piloci zachodnioniemieccy, byli wicemistrzowie świata: Bruno Gantenbrink (z 1983) i Klaus Holighaus (z 1981). We wspólnym locie na szybowcach klasy otwartej Nimbus 3 przelecieli oni trasę trójkąta 881 km ze średnią prędkością 113,8 km/h. Był to najdłuższy przelot jaki kiedykolwiek wykonano na szybowcach we Włoszech. W Rieti przebywał nasz specjalny wysłannik, red. Henryk Kucharski, którego relacje z mistrzostw publikować będziemy w następnych numerach.

● **RFN.** W Bonn odbyła się w lipcu dwudniowa konferencja ekspertów z 5 państw Europy Zachodniej, USA i Japonii poświęcona środkom bezpieczeństwa na lotniskach. Jej uczestnicy nie wyrazili zgody na bojkot lotniska w Bejrucie i bliskowschodnich linii lotniczych, o co zabiegały USA. Wyniki konferencji nie są znane, gdyż odbywała się ona przy drzwiach zamkniętych.

● **FRANCJA.** W Tuluzie wykonał 8 lipca swój pierwszy lot prototyp dwumiejscowego samolotu komunikacyjnego Airbus A. 310—300. Lot trwał 5 h 30 min, w czasie którego osiągnął on prędkość Ma = 0,84 i wysokość 12 500 m. Przypomnijmy, że A. 310—300 ma przewozić 218 pasażerów i mieć zasięg 8500—9300 km. Airbus Industrie otrzymał już zamówienia na 124 maszyny tego typu, z pierwszej serii 35 maszyn 4 egzemplarze ma otrzymać Swissair, 6 Air India, 12 Pan Am, 1 szwajcarski Balair i 12 Lufthansa. A. 310—300 ma być wyposażony w silniki: Pratt and Whitney JT9D-7R4E (w egzemplarzach na zamówienie Swissairu, Pan Am i Balair) i General Electric CF6-80C2 (dla Air India i Lufthansy).

● **CHRL.** Władze podpisały z Australią kontrakt na zakup czterech samolotów rolniczych Transavia PL-12 Airtruck (Skyfarmer T-300), które mają być dostarczone do marca 1986. Kontrakt ten wieńczy wysiłki władz australijskich, które liczą, że sprzedażą do ChRL znacznie więcej tego typu maszyn. Dotychczas, od 1966, wyprodukowano 115 egz. Airtrucka, trzy czwarte z nich wyeksportowano.

● **USA.** Lotnisko międzynarodowe w Atlancie wysunęło się pod względem przewozów lotniczych na pierwsze miejsce w świecie. Zajmuje ono obszar 1519 ha, na którym znajdują się 4 drogi startowe, 2 wielkie obiekty dworcowe połączone podziemną koleją elektryczną (pociągi kursują co 2 minuty). W czterech halach ruchu krajowego i jednej międzynarodowego odprawia się 40 mln pasażerów rocznie. Na płycie postojowej portu lotniczego jest 138 miejsc dla samolotów wielkości B. 727 lub 109 wielkości DC-10 lub A. 300. Parkingi przed dworcem mieszczą 14 200 pojazdów. Planuje się dalszą rozbudowę dworca międzynarodowego oraz połączenie metrem lotniska z miastem.

● **FAI.** Międzynarodowa komisja balonowa postanowiła przyznać Dyplom Montgolfiera za 1984 pilotowi Jojo Maes'owi, który wykazał się niezwykłą aktywnością. W 1984 wykonał 53 loty w czasie 363 h 42 min, przeleciał łącznie 10 554 km. Z ciekawszych wyników uzyskał: przeloty — 788 km i 672 km; loty na długotrwałość — 30 h 16 min, 25 h 12 min, 22 h 27 min, wysokość — 5850 m. Wykonał ogółem 608 lotów na balonach gazowych.

● **FRANCJA.** Samoloty Air France przewiozły w pierwszym półroczu br. 5 721 561 pasażerów i 253 340 t ładunków; w porównaniu do analogicznego okresu 1984 zanotowano wzrost o 4% w przewozach pasażerskich i o 4,6% w przewozach ładunków.

● **WIELKA BRYTANIA.** Znane zakłady balonowe Cameron, oprócz wytwarzania balonów o normalnych (kulistych) kształtach, coraz częściej przyjmują zamówienia na wykonanie aerostatów o kształtach dotąd niespotykanych. Między innymi na zamówienie amerykańskiego wydawcy, M. Forbese, Cameron wykonał balony na podobieństwo jednego z francuskich zamków, minaretu i sfinksa, obecnie robi balon na wzór motocykla Harley-Davidson.

● **FRANCJA.** Francuscy spadochroniarze ustanowili 1 czerwca br. nowy rekord świata, tworząc 22-osobową figurę w skokach piętrowych (klasa G-2-d-3). Pobili oni rekord Australijczyków z 1984, którzy utworzyli figurę 21-osobową.

● **ZSRR.** Jesienią br. planuje się lot technicznego samolotu transportowego Ił-76 na Antarktydę.

● **AUSTRIA.** W 1984 zarejestrowano w tym kraju 36 pilotów i 30 balonów na ogrzane powietrze, na których wykonano 1095 lotów w czasie 1293 h. Licencje pilotów balonów gazowych miało 6 pilotów, którzy na jednym balonie odbyli 12 lotów w czasie 125 h.

● **IFALPA.** Międzynarodowa federacja stowarzyszenia pilotów liniowych (komunikacyjnych) zrzesza prawie 60 000 pilotów z 67 krajów.

ZMIANA POLSKICH PILOTÓW ŚMIGŁOWCOWYCH W ETIOPII

W obozie Polskiej Lotniczej Eskadry Pomocy Etiopii w Addis Abebie, uczestniczącej w międzynarodowej akcji pomocy dla ofiar suszy, odbyła się 28 lipca br. uroczystość pożegnania pierwszej zmiany pilotów kończących ponad sześciomiesięczną służbę i powracających do kraju.

Biało-czerwoną flagę Wojsk Lotniczych, która dotychczas powiewała na lotnisku w Addis Abebie, uroczyście spuszczono z masztu. Wraz z częścią załogi powróci do kraju i zostanie umieszczona w izbie pamięci macierzystej jednostki Wojsk Lotniczych. Na maszt wciągnięto nową flagę, pod którą dalszą służbę będzie pełnić druga zmiana przybyła do Addis Abeby.

Podczas uroczystości odczytano rozkaz dowódcy Eskadry, płk. pil. **Kazimierza Pogorzelskiego.** „Przybyliście tu — brzmiał rozkaz — pełni niepokoju, a równocześnie woli wypełnienia zadań postawionych przez rząd PRL i Ministerstwo Obrony Narodowej. Wyjeżdżacie z satysfakcją z działania w skutecznej akcji ratowania życia ludzi, widząc, że ten trud daje wyniki".

Opuszczając Etiopię polscy oficerowie i podoficerowie otrzymali pamiątkowe dyplomy.

W uroczystości uczestniczył płk **Tsegaye**, szef operacji lotniczych etiopskiego rządowego Komitetu Pomocy i Rehabilitacji.

ASTRONAUTYKA

● Według prognoz naukowych ok. 2010 pojawią się kosmiczne transportowce wielokrotnego użycia mogące wynieść na orbitę wokółziemską ładunki o masie do 500 Mg. Przewidywany koszt transportu 1 kg ładunku — ok. 200 rubli, z perspektywą zmniejszenia do 20 rubli.

● Francja współpracuje w 1985 przy przyszłościowych programach astronautycznych: Aelita i Westa (z ZSRR); Cluster, Cassini i ISO (z ESA); Végétation i OCI (z USA); Gradio i Magnolia (program własny); Lasso-B (dla satelity Météosat P2; laserowa synchronizacja zegarów atomowych na różnych kontynentach z dokładnością nanosekundową).

Poza tym Francja świadczy w 1985 usługi astronautyczne w: Argentynie, Arabii Saudyjskiej, Kolumbii, Pakistanie itd. (wprowadzanie systemu teledetekcyjnego SPOT, systemu lokalizacji i zbierania danych ARGOS, budowa stacji odbiorczej w Brazylii oraz współudział techniczny w przygotowaniu startu brazylijskiego satelity łącznościowego w Ariane, przygotowanie systemu telewizji kosmicznej bezpośredniego przekazu w ChRL).

● W dzienniku kosmonauty W. Lebiediewa znajduje się pod datą 1982-07-12 zapis o ujrzeniu o 14:24:50 na ekranie monitora kontrolnego TV białej plamy o średnicy 10 mm i prędkości ok. 1°/s. Nie udało się jej sfilmować. UFO? Następne badania wykazały, że była to mała błyszcząca resztka osłony termicznej, których wiele odwarstwia się w kosmosie. Zdarzyło się to podczas dokowania Progressa-14 z Salutem-7.

● Po wieloletnich badaniach ustalono, że drzewa papaya mogą służyć jako maszty anten TV. Poinformował o tym dyrektor indyjskiej organizacji kosmicznej — centrum satelitarnego (ISOSC).

● W ZSRR opublikowano po raz pierwszy w 1985 notatki K. Ciołkowskiego z 1923 o etapach uprzemysłowienia przestrzeni kosmicznej lub pasów asteroidów. Zaskakujące trafnością przewidywań.

● Członkowie najwyższych rad naukowych i technicznych astronautyki francuskiej są obecnie powoływani na okres 3 lat.

● W wyprawie zespołu Sojuz T-7, Salut-7 i Progress kosmonauta Walentin Lebiediew wprowadził na życzenie J.L. Chretiena na orbitę — minisatelitę. Była to kapsuła z autografami pracowników francuskiej ambasady i przedstawicielstwa handlowego w Moskwie.

● W 1984 astronomowie francuscy i amerykańscy pracujący w Chile odkryli prawdopodobnie pierścień wokół Neptuna, o szerokości kilkudziesięciu km.

● Holenderski satelita astronomiczny IRAS zakończył już działanie, przekazując dane kartograficzne 250 000 źródeł promieniowania podczerwonego we Wszechświecie.

● Do końca 1985 program telewizji brazylijskiej ma docierać — poprzez satelitę — do całej ludności.

● Z okazji Dnia Radia (1985-05-07) podano, że w ZSRR działa 90 naziemnych stacji satelitarnych systemu Orbita i ponad 30 — systemu Moskwa.

ze starszym chorążym PAWŁEM POGORZELCEM, wyróżniającym się nawigatorem operatorem radiolokacyjnego systemu lądowania w Wojskach Lotniczych.

ZDOBYĆ ZAUFANIE PILOTA

Nasz rozmówca pochodzi z Opatówka. W 1970 ukończył liceum im. Tadeusza Kościuszki w Kaliszu. Po maturze rozpoczął pracę, z której nie był zadowolony. Po 6 miesiącach wysłał dokumenty do Szkoły Chorążych Wojsk Lotniczych w Dęblinie. Przyjechał, zdał egzaminy, ale ze względu na brak miejsc nie został przyjęty na kierunek pilotażu. Chciał być pilotem transportowym. Ostatecznie pozostał w Dęblinie i ukończył Szkołę Chorążych Wojsk Lotniczych jako nawigator naprowadzania. 1972-11-29 został promowany na stopień młodszego chorążego. Po urlopie — zgodnie z przydziałem — przyjechał do pułku myśliwskiego. Przez 3 lata pracował jako nawigator naprowadzania. W dowód uznania za pracę skierowano go na półroczny kurs nawigatorów operatorów radiolokacyjnego systemu lądowania oraz kierowników lądowania radiolokacyjnego bez widoczności. Kurs ukończył z wyróżnieniem ku zadowoleniu dowództwa jednostki lotniczej. Praca w pułku, którą wykonuje po dziś dzień daje mu dużo zadowolenia. Jest nawigatorem operatorem radiolokacyjnego systemu lądowania. Ma uprawnienia instruktorskie i klasę mistrzowską. Wykonał ok. 20 000 sprowadzeń i doprowadzeń. Ma żonę i dziewięcioletniego syna Macieja, który ukończył drugą klasę szkoły podstawowej.

— Mówiąc najogólniej, na czym polega Pana praca?

— Przejmuję pod swoją komendę samoloty od nawigatora naprowadzania i — w zależności od tego ile ich jest — ustawiam je bezpiecznie na odpowiedniej wysokości, aby nie nastąpiło zderzenie, a potem w zależności od pełnienia w określonym dniu funkcji sprowadzam i doprowadzam samoloty na lotnisko.

— Praca to na pewno fascynująca, ale jednocześnie bardzo odpowiedzialna?

— W tym miejscu chcę podkreślić, że nawigatorem operatorem RSL (RSL — radiolokacyjny system lądowania) nie może być osoba bez wyobraźni przestrzennej. Trzeba pamiętać, że nawigator operator RSL poza sprowadzaniem samolotów wracających z określonego zadania, ma jeszcze samoloty wykonujące loty w strefach pilotażowych, a ponadto musi być przygotowany na ewentualne przyjęcie samolotów z odległego lotniska, ze względu na niekorzystne tam warunki pogodowe.

— Należy je poustawiać na różnych wysokościach — jak Pan to przed chwilą powiedział — i utrzymywać łączność z pilotami...

— Otóż to. Trzeba w każdej chwili wiedzieć, gdzie, kto i na jakiej wysokości się znajduje, znać indeks pilota, pamiętać, czy ma wykonać zakręt w lewo, czy w prawo, czy też lecieć po prostej. Trzeba myśleć, mieć wyobraźnię, refleks, zachować spokój i panować nad sytuacją w powietrzu. Należy pamiętać, że sekundy w powietrzu upływają bardzo szybko, a suma iluś tam sekund to odległość, wysokość, paliwo itd.

— Wartość i jakość pracy nawigatora operatora RSL nie zawsze jest wymierna, ale bezpieczne sprowadzenie i doprowadzenie samolotu w połączeniu z pełnym zaufaniem pilota do nawigatora operatora RSL ma w tym przypadku znaczenie decydujące, które jest ukoronowaniem jego odpowiedzialnej pracy?

— I tak jest naprawdę. Zaufanie to zdobywa się równocześnie ze wzrostem doświadczenia, które z kolei uzyskuje się w wyniku pracy sumiennej, dokładnej i bezpiecznej dla pilotów. Wtedy autorytet nawigatora operatora RSL szybko zwyżkuje, a zaufanie pilota do jego pracy daje mu w powietrzu poczucie pewności, spokoju, wiary, że decyzje nawigatora operatora RSL są słuszne, przemyślane i jedyne, jakie mogą być mu przekazane.

— Zaufanie pilota do nawigatora operatora RSL jest więc dla tego ostatniego szczytem marzeń?

— Na pewno. Nic tak nie cieszy jak akceptowanie przez pilotów jego osoby. Jest to wyróżnienie najwyższe czyli zaufanie do jego pracy.

— I dodajmy — zaufanie do jakości wykonywanej pracy przez nawigatora operatora RSL...

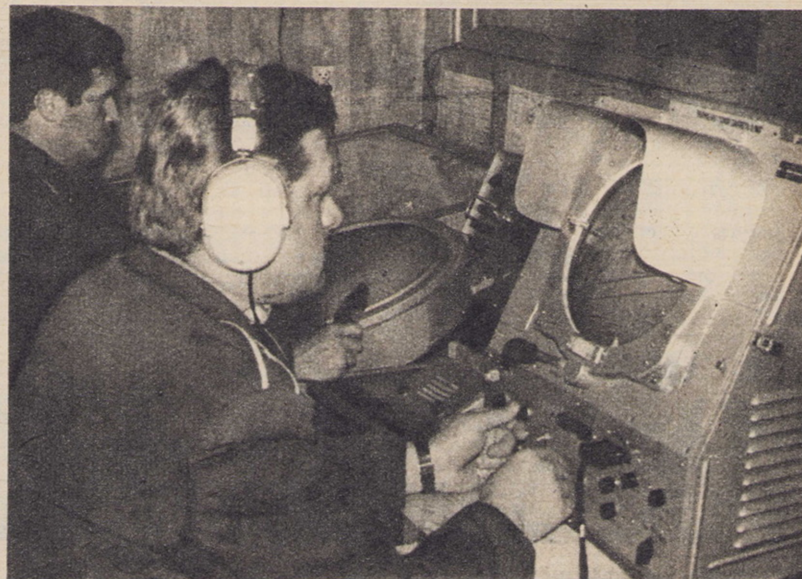
— Stopniowo przechodzimy do szczegółów. Jeśli nawigatora operatora RSL nie będzie cechowała w głosie pewność siebie, spokój, opanowanie lecz nerwowość, jakieś zdenerwowanie na ziemi, to one udzielą się pilotowi w powietrzu. Tym, których szkolę, zawsze powtarzam: jeśli ty spadniesz z krzesełka, to masz tylko pół metra do ziemi, natomiast gdy on spadnie... więc ciągle pamiętaj o tym w czasie swojej pracy.

— A w przypadku sytuacji stresowych?

— Nawet i wtedy nawigator operator RSL powinien się przemóc, zdobyć na wysiłek i opanowanie, uspokoić głos, aby pilot w jego głosie nie wyczuł zdenerwowania, jakiejś złej sytuacji na ziemi. Nawigator operator RSL powinien zawsze pamiętać, że jego odpowiedzialna praca wiąże się z życiem pilota.

— Czy zdarzyło się Panu przyjmować dwadzieścia i więcej samolotów?

— Wielokrotnie. Pamiętam, iż któregoś dnia z dość odległego regionu przyleciało kilkanaście samolotów. Zapadła tam decyzja, że nie mogą one lądować na lotnisku własnym, lecz zapasowym; dla nich tym lotniskiem było nasze. Samoloty te miały już mało paliwa. Oprócz nadlatujących maszyn znajdowały się w powietrzu własne samoloty, które zakończyły ćwiczenia i też wkrótce miały lądować. Trzeba pamiętać, iż pilot myśliwski instynktownie im ma mniej paliwa tym bardziej obniża lot, aby jak najszybciej lądować. Każdy z pilotów wtedy woła: ja mam tyle a tyle paliwa, sprowadzaj mnie, bo mi się ono kończy, muszę lądować, mam trudności, paliwo na wyczerpaniu itp. Wtedy w eterze zaczyna się robić małe zamieszanie. Kierownik lotów i nawigator operator RSL w chaosie różnych, przekrzykujących się głosów w eterze, nie może pracować i podejmować szybkich decyzji. Czas mija. Wówczas musi brutalnie i niekulturalnie powiedzieć: milczeć. Tak też wtedy uczyniłem. Nagle w eterze nastała cisza. W ciągu minuty poustawiałem samoloty w kolejce na różnych wysokościach. Wkrótce wszystkie wylądowały jak na pokazie. Ostatni MiG-21 lądował na resztkach paliwa.



Nasz rozmówca, st. chor. Paweł Pogorzelec

— Najtrudniejsza praca nawigatora operatora RSL?

— Sprowadzanie i doprowadzanie samolotu w trudnych warunkach atmosferycznych, przyjmowanie wielu samolotów niemal równocześnie, sprowadzanie samolotu uszkodzonego, z dużej wysokości (stratosfery), mało znanych lub nie znanych bliżej samolotów. Pilotowi często się wydaje, że nawigator operator RSL pracuje źle; mówi wtedy do niego: gdzie ty mnie kierujesz, co ty ze mną robisz, ja chcę lądować itp. Wtedy nawigator operator RSL odpowiada: zachowuj spokój, wykonuj moje komendy, panuję nad sytuacją w powietrzu. Pilota trzeba uspokoić, żeby mimo złych warunków atmosferycznych, trudnych warunków lądowania (ze względu na dużą kolejkę samolotów czekających na lądowanie), był przekonany iż nawigator operator RSL wie, gdzie kto jest i trzyma sprowadzanie samolotów w swoich rękach.

— Obok Pana pracuje kierownik lądowania radiolokacyjnego bez widoczności. Na czym polega jego praca?

— Rola nawigatora operatora RSL kończy się z chwilą doprowadzenia samolotu do ok. 20 km od początku pasa do lądowania, mniej więcej w osi pasa (ok. 100—200 m w jego osi). W tym momencie dowodzenie nad pilotem przejmuje kierownik lądowania radiolokacyjnego bez widoczności. Jego zadaniem jest wprowadzenie samolotu dokładnie w oś pasa, na odpowiedniej wysokości i odległości; tutaj trzeba powiedzieć, że każda wysokość ma swoją odległość. Jeśli nawigator operator RSL ma do swej dyspozycji jeden duży okrągły wskaźnik, to kierownik lądowania radiolokacyjnego bez widoczności ma dwa wskaźniki: wskaźnik kursu z wykreśloną ścieżką będącą przedłużeniem osi pasa startowego oraz wskaźnik ślizgu, na którym naniesiony jest profil zniżenia dla danego lotniska i typu samolotu. Każdej odległości odpowiada określona wysokość; na przykład dla odległości 18 km będzie to wysokość 600 m. Jeśli pilot na wspomnianej wysokości będzie miał zamiast 600 m — 1200 m, to obowiązkiem służby radiolokacyjnej jest przekazać pilotowi oprócz ewentualnej poprawki kursu także poprawkę zniżania.

— Sądzę, że na tym jego praca się nie kończy?

— Po wprowadzeniu samolotu w oś lądowania, na określonej wysokości pilot osiąga wysokość 200 m, która dla niego jest bezpieczna i na niej utrzymuje lot poziomy do dalszej; lot jest nieprzerwanie kontrolowany i wykonywany w osi pasa, przy czym najmniejsze odchylenie musi być korygowane. W tej fazie lotu pilot nie może wykonywać gwałtownych manewrów: samolot ma wypuszczone podwozie, klapy, małą prędkość. Wtedy samolot jest mało sterowny; każdy gwałtowny manewr może doprowadzić do katastrofy. Samo lądowanie jest elementem najtrudniejszym. Odpowiada za nie kierownik lądowania radiolokacyjnego bez widoczności. Może on doprowadzić samolot nawet przy widzialnościach minimalnych do początku pasa i następnie powiedzieć pilotowi: mijasz próg pasa, pas przed tobą, ląduj.

— Czy lubi Pan swoją pracę?

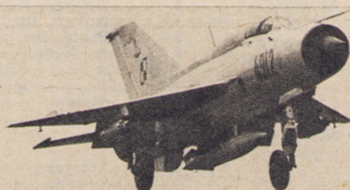
— Bardzo lubię to, co robię. Moja praca jest bardzo ciekawa i — bez przesady — pasjonuję się nią każdego dnia. Gdyby było inaczej, szukałbym innego zajęcia.

— Innymi słowy, jest Pan w swoim żywiole?

— Jak najbardziej, ponieważ w moim zawodzie trzeba mieć wyobraźnię przestrzenną, być opanowanym i zachowywać spokój, a ponadto myśleć, umieć podejmować decyzje, a także mieć predyspozycje do podzielności uwagi.

Rozmawiał:
TADEUSZ MALINOWSKI

Zdjęcie: Lech Zielaskowski



WIELOBÓJ W MIELCU

W dniach od 30 czerwca do 6 lipca br. na lotnisku w Mielcu rozegrano VII mistrzostwa Polski w wieloboju spadochronowym. Uczestniczyło 58 zawodników i zawodniczek, reprezentujących aerokluby: Białostocki, Bydgoski, Gdański, Gliwicki, Krakowski, Mielecki, Kielecki, Ziemi Lubuskiej i Ziemi Piotrkowskiej oraz WKS Zawisza Bydgoszcz, WKS Grunwald Poznań i Stołeczny Urząd Spraw Wewnętrznych Warszawa. Po raz pierwszy w historii tych imprez, obok rywalizacji seniorów, wprowadzono także rywalizację kobiet i juniorów.

Przypomnę, że wielobój spadochronowy obejmuje aktualnie następujące konkurencje: skoki spadochronowe indywidualne i zespołowe, biegi na przełaj na dystansie 3 km (kobiety 1500 m), strzelanie z broni sportowej oraz pływanie na 100 m stylem dowolnym.

Nie najlepsza pogoda nie pokrzyżowała jednak ustalonego programu mistrzostw. Rozegrano w zaplanowanym okresie wszystkie konkurencje, przy czym jedynie wykonywanie skoków stwarzało pewne kłopoty ze względu na wiejący chwilami zbyt silny wiatr, przekraczający dopuszczalne normy. W sumie jednak sfinalizowano wszystkie zamiary, obeszło się jednocześnie bez protestów.

Sam przebieg mistrzostw był niezmiernie emocjonujący. Od pierwszej do ostatniej konkurencji nie było wiadomo, kto wygra, jakkolwiek od pierwszych rywalizacji ukształtowała się czołówka, która nadawała ton przebiegowi zawodów. Nie było faworytów, można mówić natomiast o wyrównanym poziomie.

Wielobój wymaga od zawodników dużej wszechstronności, przy czym każdy z nich ma swoje mocniejsze i słabsze konkurencje i właśnie ich kolejność rozgrywania decydowała o aktualnych pozycjach na listach wyników.

Prześledźmy przeto przebieg zawodów na przykładzie trzech pierwszych w końcowej punktacji w poszczególnych kategoriach.

W rywalizacji seniorów tytuł mistrza Polski zdobył Marek Tarczykowski z WKS Zawisza Bydgoszcz (3816) pkt.), przed Grzegorzem Chamerą z WKS Grunwald Poznań (3739 pkt.) i Karolem Kożbielem z WKS Zawisza (3715 pkt.).

W pierwszej konkurencji — pływaniu — bezapelacyjnie najlepszym okazał się Karol Kożbiel, zdobywając 1196 punktów. Marek Tarczykowski uplasował się dopiero na 6 miejscu, tracąc do Kożbiela aż 243 pkt. Jeszcze gorzej powiodło się Grzegorzowi Chamerze, który zajął 8 pozycję zdobywając tylko 939 pkt.

W drugiej kolejności uczestnicy mistrzostw wykazywali się umiejętnościami strzeleckimi... Z trójki najlepszych w końcowej punktacji — najcelniej strzelał M. Tarczykowski (1040 pkt., 2 miejsce w konkurencji). W ścisłej czołówce uplasowali się dwaj pozostali, interesujący nas zawodnicy. Kożbiel zajął 4 miejsce i uzyskał 960 pkt., a więc stracił nieznacznie do Tarczykowskiego, lecz utrzymał, a nawet zwiększył dystans w stosunku do Chamery, który plasując się na 6 miejscu, zdobył tylko 920 pkt.

W trzeciej konkurencji — skokach indywidualnych na celność lądowania — Marek Tarczykowski pokonał dotychczasowego lidera zajmując 1 miejsce (1234 pkt.), lecz K. Kożbiel uplasował się tuż za jego plecami, tracąc tylko 6 pkt. Utrzymał więc przodownictwo. Gorzej skakał G. Chamera, plasując się dopiero na 8 pozycji (1180 pkt.).

O ostatecznych wynikach w rywalizacji seniorów zadecydował bieg przełajowy na dystansie 3000 m. Spisujący się dotychczas nie najlepiej Grzegorz Chamera „dołożył" swym przeciwnikom, wygrywając zdecydowanie (700 pkt.). Dobrze spisał się również M. Tarczykowski, który, plasując się na 3 pozycji — zdobył 589 pkt., podczas gdy dotychczasowy lider K. Kożbiel zajął dopiero 17 miejsce i zaledwie... 331 pkt. Dał się wyprzedzić zarówno Tarczykowskiemu, jak i Chamerze.

Równie interesujący przebieg miała rywalizacja kobiet. Już w pierwszej konkurencji — pływaniu — Marzena Manulik z SUSW z Warszawy, zajmując pierwsze miejsce uzyskała zdecydowaną punktową przewagę (1924 pkt.) nad swymi najgroźniejszymi rywalkami: Bożeną Ryś (2 miejsce i 695 pkt.) i Ewą Dul, która konkurencji w ogóle nie zaliczyła. W strzelaniu B. Ryś (1 miejsce) i E. Dul (2) wyprzedziły M. Manulik, zmniejszając jej przewagę punktową. Również w skokach Bożena Ryś wyprzedziła swą rywalkę z Warszawy (1 i 2 m), lecz w biegu przełajowym, w którym zdecydowanie zwyciężyła Ewa Dul — zapadły decydujące rozstrzygnięcia. W kategorii kobiet mistrzostwo w wieloboju spadochronowym zdobyła Marzena Manulik (SUSW Warszawa) — 3220 pkt., przed Bożeną Ryś (Aer. Mielec) — 2986 pkt. i Ewą Dul (Aer. Mielec) — 1683 pkt.

W kategorii juniorów zwycięzcą został Marek Hyliński z Mielca (3632 pkt.), który najlepsze wyniki uzyskał w strzelaniu, skokach i biegu przełajowym, gorzej natomiast wypadł w pływaniu. Na 2 pozycji uplasował się Cezary Kurzak z Aeroklubu Białostockiego (3293 pkt.), a na 3 Dariusz Kapela z Aeroklubu Ziemi Lubuskiej (3196 pkt.).

W skokach grupowych z wysokości 1000 m zwyciężyli wieloboiści WKS Zawisza Bydgoszcz (1210 pkt.), przed Aeroklubem Pomorskim (1156 pkt.) i Aeroklubem Mieleckim (1126 pkt.).

Po zakończeniu mistrzostw rozmawiałem z trenerem kadry narodowej wieloboistów Kazimierzem Dziewitem.

— Muszę jednoznacznie stwierdzić — powiedział — że rozegrane w Mielcu mistrzostwa Polski wykazały dalszy wzrost poziomu naszych wieloboistów. Z osiągniętych wyników jestem bardzo zadowolony. Na przykład w koronnej konkurencji — skokach — na 30 uczestniczących w mistrzostwach zawodników 25 osiągało wyniki równorzędne z mistrzami Polski. Różnice były minimalne. W strzelaniu uzyskano 10 wyników, które na mistrzostwach krajów socjalistycznych byłyby z pewnością wysoko punktowane. Również w pływaniu wyniki są coraz bardziej zadowalające.

— Jaka najważniejsza próba czeka w br. naszych wieloboistów?

— Najważniejszą imprezą będą mistrzostwa krajów socjalistycznych w wieloboju spadochronowym, które odbędą się w Warnie (od 27 sierpnia do 7 września). W ubiegłym roku zajęliśmy w tej imprezie 4 miejsce. W roku bieżącym mamy apetyt na medal, przynajmniej ten brązowy.

— Czy mistrzostwa rozegrane w Mielcu pozwoliły panu skrystalizować skład reprezentacji?

— Oczywiście! Ale za wcześnie jeszcze na ujawnianie nazwisk. Czekają nas dwa obozy przygotowawcze — w Nowym Targu i Mielcu. Dopiero po ich zakończeniu okaże się, kto pojedzie do Warny.

— Dziękuję za rozmowę i oczekujemy na wieści z Warny!

JULIAN WOŹNIAK







Pamiątkowe zdjęcie wieloboistów z VII mistrzostw Polski (z lewej) ● Gratulacje dla mistrza juniorów, Marka Hylińskiego z Mielca (powyżej z lewej) ● Skok na celność lądowania (poniżej).
Zdjęcia: P. Aksiuto

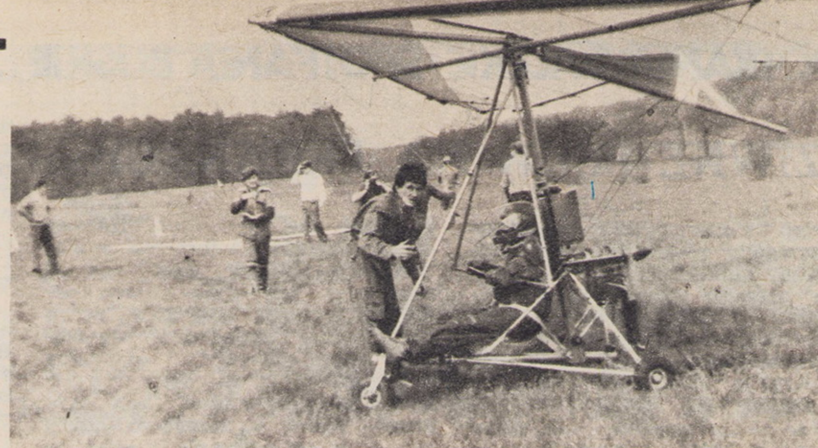
WYNIKI VII MISTRZOSTW POLSKI W WIELOBOJU SPADOCHRONOWYM

Seniorzy

Miejsce	Imię i nazwisko	Aeroklub/Klub	Punkty
1	Marek Tarczykowski	WKS Zawisza	3 816
2	Grzegorz Chamera	WKS Grunwald	3 739
3	Karol Kożbiel	WKS Zawisza	3 715
4	Jarosław Pogorzelec	WKS Zawisza	3 678
5	Tadeusz Pazdro	Mielecki	3 475
6	Mariusz Rybacki	WKS Zawisza	3 419
7	Adam Oskroba	WKS Zawisza	3 393
8	Włodzimierz Gieszcz	WKS Grunwald	3 357
9	Marek Kłosiński	WKS Zawisza	3 356
10	Tomasz Gorzela	WKS Zawisza	3 348
Juniorzy			
1	Marek Hyliński	Mielecki	3 632
2	Cezary Kurzak	Białostocki	3 293
3	Dariusz Kapela	Ziemi Lubuskiej	3 196
4	Robert Łuckiewicz	Białostocki	3 154
5	Piotr Ziarkiewicz	WKS Grunwald	2 931
6	Andrzej Lamch	WKS Grunwald	2 841
7	Robert Anton	Mielecki	2 818
8	Mariusz Komadowski	Mielecki	2 655
9	Sławomir Rybacki	Pomorski	2 489
10	Marian Bienias	Mielecki	2 423
Kobiety			
1	Marzena Manulik	SUSW Warszawa	3 220
2	Bożena Ryś	Mielecki	2 986
3	Ewa Dul	Mielecki	1 683
4	Barbara Ladzińska	Białostocki	1 547
5	Elżbieta Arciszewska	Białostocki	1 534
6	Ewa Skorupska	Białostocki	1 451
7	Janina Karwalajtys	Ziemi Lubuskiej	1 315
8	Joanna Taudul	Białostocki	1 026

WRIGHT '85

CZYLI POWTÓRKA Z HISTORII



Na zdjęciu u góry: Zygmunt Kubiński z Katowic na swej motolotni (obok stoi Karol Kubit z Kosowa). Z lewej — archiwalne zdjęcie motolotni Ary Jerzego Majewicza.

Zdjęcia: Piotr Górski i Arkadiusz Fularski

Scenka rodzajowa — samo życie. Składanie motolotni przed odjazdem. Na zdeptanej trawie układane są części, m. in. wyciągane ze skrzydeł rurki profilujące, skrzętnie parowane i wsuwane w specjalne pokrowce. Czynnościom przyglądają się kibice i koledzy, którzy uporali się z tym trochę wcześniej. Podglądają to i owo — w stanie rozłożonym widać więcej, a ciekawość budzą też wspomniane profile. Niejednokrotnie to tajemnica sukcesu, rurki profilujące przyciągają więc specjalną uwagę. Szczególnie jedne.

— Kaziu, toż ty się powinieneś na tym zabić. I to już dawno.

— Bo ja wiem? A niby dlaczego?

— Jak tyś to wysklepił?! Przecież to nie ma prawa polecieć.

A właśnie, że czasem ma, choć dlaczego tak się dzieje — tego nie wiadomo. Każda motolotnia jest niepowtarzalna. Gdyby ktoś spróbował to skopiować i na takiej kopii polecieć — pewnie poszedłby do ziemi. Ale motolotnia Kazia była... najszybsza ze wszystkich, a na dodatek zajął na niej, w zawodach, premiowane miejsce.

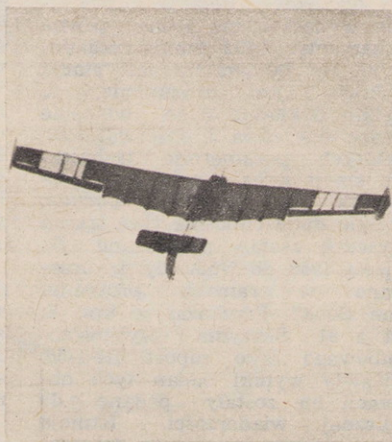
Dzieje się to w czasie, gdy programy cyfrowe, wprowadzone do komputerów, rozwiązują skomplikowane problemy opływów naddźwiękowych samolotów; kiedy zamiast tunelu aerodynamicznego też zaczyna się wykorzystywać komputery, choć (po cichu) skorzystano przy tym z wzorów szkutniczych z roku... 1827.

Kiedy czytałem relację Edwarda Margańskiego z oblatywania jego Kasi, gdy pisał o niedopasowaniu pilota doświadczalnego do kabiny, którą „kroił" na swoją miarę — przypomniała mi się dykteryjka, którą opowiedział mi niedawno pan Andrzej Glass:

Gdy przygotowywano się do kręcenia filmu „Ci wspaniali mężczyźni na swych latających maszynach", starano się użyć wiernych kopii autentycznych samolotów z pionierskiego okresu. Oglądaliśmy więc Voisina-Farmana z 1909, była Antoinette... Pamiętacie? — Francuz startował na Demoiselle Santosa Dumonta z 1908. I otóż replika tej Demoiselle, wykonana do filmu ściśle i drobiazgowo według oryginału... nie chciała się za nic oderwać od ziemi. Inżynierowie roztrząsali rzecz na wszystkie strony, ze swego punktu widzenia — i nic. Oddali więc problem do rozstrzygnięcia... historykom. Ci doszli wkrótce przyczyny, co zdawało się już beznadziejne. Otóż Santos Dumont ważył czterdzieści kilka kilogramów, podczas gdy oblatywacz wykonanej do filmu repliki — prawie dwa razy tyle.

Niepowtarzalne są maszyny, niepowtarzalni są ludzie — konstruktorzy-piloci. Tylko, kiedy działają z czystej pasji, z zamiłowania — robią coraz więcej i ich jest coraz więcej. Tak, jak właśnie z naszymi konstruktorami amatorami dziś.

W amatorskim gronie prowadziliśmy na jednej z imprez żartobliwą dyskusję, że „problemem konstruktora amatora" powinni zająć się psychiatrzy. No, bo czy to jest normalne, by szanująca się głowa rodziny — mąż żonie i ojciec dzieciom — przeznaczał gros rodzinnych dochodów na budowę ULM-a, motolotni lub samolotu, zamiast kupić nowy samochód albo, na przykład, żonie futro? Uwaga! Choroba ta jest zaraźliwa; niejednokrotnie pada na innych członków rodziny, także na rzeczoną małżonkę. Nie dość, że nie żąda rozwodu, to zamiast zająć się typowo kobiecymi pracami — szyje pokrycie do lotni (czasami nie jedno), potem przyjeżdża z mężem na zlot i jeszcze



przywożą ze sobą dzieci, które — o zgrozo! — na to wszystko patrzą.

Przypominają się tu bracia Wright, którzy przez wiele lat poświęcali dochody swej wytwórni rowerów na realizację szaleńczego pomysłu budowy machiny do latania, która okazała się potem pierwszym samolotem. Przypomina się Louis Blériot, który postawił na jedną kartę cały majątek i wszystkie zaciągnięte długi, by zbudować samolot do przelotu nad kanałem La Manche...

A dzisiejsze zloty amatorskie — czy nie są żywym odbiciem pierwszych salonów i mityngów lotniczych, organizowanych we Francji i Anglii w pierwszym dziesięcioleciu mijającego wieku? Na zloty przybywają dziś ludzie, by porównać swe dzieło z innymi; przybywają z pewną tremą, czy te inne nie będą dużo lepsze? I z nadzieją: co nowego zobaczą, żeby może zastosować u siebie? Przybywają ludzie, by zobaczyć się z innymi, podobnymi, a o których przedtem tylko słyszeli. Przybywają jeszcze inni — postronni widzowie, przyciągnięci ciekawością, którzy na ustawione w równym szeregu amatorskie maszyny patrzą z niedowierzaniem, ale i powątpiewaniem, niekiedy z lękiem. Więc to-to miałoby polecieć? I to z człowiekiem?

Kiedy w 1910 Henri Coanda wystawił w paryskim Grand Palaise swój samolot odrzutowy, niektórzy żegnali się i z lękiem w oczach spiesznie przechodzili dalej.

A jak widziani są współcześni konstruktorzy amatorzy w swoich najbliższych środowiskach? To chyba kolejny wielki temat — tym razem dla socjologów. Widziani są bowiem różnie. Jeden z nich prosił mnie: stary, napisz coś o mnie, bo u mnie na wsi mają mnie za wariata...

Przypominają się notatki w prasie lokalnej z początku wieku, takiej na przykład treści: „Pewien dziwak buduje machinę, na której myśli wznieść się w przestworza, choć waży ona pewnie z 10 pudów. Naczelnik policji uważa go za nieszkodliwego waryata, choć sąsiedzi obawiają się, by machina owa, jeśli zechce się wznieść przypadkiem nie spadła na któreś z obejść i nie spowodowała strat jakowyś".

Niepowtarzalne są maszyny, niepowtarzalni są ludzie... Wbrew porzekadłom — powtarza się historia. Powtarza się wtedy, gdy powtarzają się warunki, które ją tworzą. A więc powtarzanie się historii, a nie powtórka z niej? To drugie jest bardzo, bardzo trudne, dla niektórych — niemożliwe. Chciałoby się sięgnąć do wypracowanych już dawno i gdzie indziej masowo używanych wzorów obliczeń aerodynamicznych, statycznych... Chciałoby się porozmawiać, zasięgnąć rady doświadczonego konstruktora lotniczego — choćby zadać kilka pytań na jakiejś pogadance czy innym spotkaniu. Kto pyta — nie błądzi. Kogo jednak pytać? Idą pielgrzymki do pracowni konstruktorów amatorów, tych, którzy są już znani, bo pisała o nich "Skrzydlata" albo pokazała w sensacyjnym programie telewizja. Padają pytania o rzeczy niekiedy podstawowe, żenująco proste. Pytania, na które można by znaleźć odpowiedzi w podstawowych podręcznikach. A te bardziej zaawansowane? Osławiona już książka Stafieja — podstawa pracy wielu konstruktorów amatorów — to już nie podręcznik, to wyczerpany dawno... mit.

Czyli — wyważanie na nowo drzwi, dawno, czasem bardzo dawno przez kogoś otwartych; drzwi, przez które można swobodnie przejść, niewielkim wysiłkiem umysłu, bo też to nie żadne ucho igielne. U nas — jest to ucho igielne, często mozolnie drążone przedtem w twardym murze. To drążenie, to struganie scyzorykiem śmigła o profilu „na oko", to stosowanie wynalezionego przez siebie, na przykład, kleju — odbiegającego wprawdzie od lotniczego, ale tego ostatniego nie uświadczy się. I zagadka: wypali — nie wypali?

Czy jest w stanie przeżyć ktoś inny to, co czuje konstruktor amator, gdy ciągnięty takim śmigłem i sklejony takim klejem jego samolot lub motoszybowiec unosi się w powietrze? Trawa łąki (bo nie lotniska przecież — nie czarujmy się) ucieka coraz szybciej do tyłu, po chwili przestaje trząść na wybojach, a zieleń oddala się powoli. Przecinając strugi powietrza, skrzydła niosą ku górze... Własne skrzydła! Od początku do końca własne!

Uniesienie. Dosłownie i w przenośni. Samotny — jakże często znów od początku do końca — polski Wright anno domini 1985, po licznych porażkach, które go jednak nie załamały, ale uczyniły jeszcze bardziej upartym — polski Wright'85 przeżywa chwile, których nie uda się przeżyć komu innemu, gdzie indziej i kiedy indziej.

Nad nim, kilka tysięcy metrów wyżej, na błękicie tego samego nieba rysuje smugę kondensacyjną naddźwiękowy MiG albo Su...

To cudowne, kiedy po blisko osiemdziesięciu latach można znów przeżywać romantykę narodzin i raczkowania lotnictwa. Tamtą romantyką, z historii, upajamy się — a może raczej wyobrażamy sobie — niejednokrotnie czytając literaturę, słuchając opowiadań tych, którzy jeszcze żyją i pamiętają. Czytając o sukcesach, wspaniałych wzlotach, pokonywanych pierwszych dziesiątkach metrów w powietrzu, pierwszych zakrętach, kręgach, potem pierwszych figurach akrobacji — nie zawsze zdajemy sobie sprawę z tego, że w takich przekazach niewiele wspomina się o tym, na ile tragedii jeden taki sukces wówczas przypadał. Za ówczesne uniesienia — znów te dosłowne i w przenośni — płacono słoną cenę. Wyważając dziś te otwarte drzwi — podobnie można przyciąć sobie palce. I to nie jeden raz. I oby tylko palce.

Rodzi się pytanie, chyba retoryczne: przeżywamy rzecz niewątpliwie piękną, ale czy wszystkim potrzebną? Są ludzie, którzy chcą to przeżyć i właśnie dlatego tworzą. Są inni — chyba nawet w większości — którzy chcą przede wszystkim latać. Tak po prostu latać, a że nie mogą inaczej tego dokonać, muszą wyważać te otwarte drzwi.

Pojawiają się pierwsze jaskółki na niebie, zapowiedzi fachowych publikacji dla konstruktorów amatorów. Właściwie, nie jaskółki więc, ale dopiero zapowiedzi, że przylecą. A przecież jaskółki wiosny nie czynią. Zapowiedzi przepychanych z trudem porozumień z aeroklubem, z wydziałami i inspektoratami Dyrekcji Generalnej Lotnictwa Cywilnego (IKCSP osobno nie wymieniam, bo znów się tam ktoś ciężko obrazi i zrobi w poprzek nie mnie, ale tym, o których piszę). A może nawet nie zapowiedzi, ale raczej nadzieje na to?

A ile jeszcze tragedii może rozegrać się, zanim dla amatorów konstruktorów rozkwitnie, zapowiedziana przez te jaskółki, prawdziwa wiosna?

Tymczasem — tak dosłownie — jest lato. Pora doskonała do latania, do pracy nad samolotami. Starajmy się znajdować zamki i klamki w drzwiach już dawno otwartych. Jeżeli musimy być braćmi Wright, bo tak każą warunki, bądźmy nimi, tylko. Ale pamiętajmy, że jeden z braci zginął śmiercią lotnika. Wówczas nie można było inaczej, ale dziś nikomu i do niczego nie jest to potrzebne.

PIOTR GÓRSKI

DZIWNE ECHA NA EKRANACH

Dzień 13 sierpnia 1956 zapisał się w szczególny sposób w dziejach angielskiej radiolokacji, tego bowiem dnia operator radaru GCA (kierowania lądowaniem) typu AN/MPN11 znajdującego się w Bentwaters około 10 mil od Ipswich zauważył o 21:30 na ekranie cel poruszający się szybciej niż ówcześnie znane samoloty. Cel poruszał się w kierunku wschód — południowy wschód na kursie 295° i przebył część obszaru kontrolowanego przez radar w ciągu 30 s, co pozwoliło operatorowi ocenić w przybliżeniu prędkość na wprost niewiarygodną — 5000—6000 km/h. Być może obserwacja ta byłaby potraktowana jako uszkodzenie aparatury, gdyby nie późniejszy rozwój wydarzeń.

Niewiele chwil po obserwacji szybkiego celu na wskaźniku radiolokatora ponownie rozbłysły echa dla odmiany grupy celów poruszających się z prędkością oszacowaną przez radarzystę na około 150 km/h w kierunku północno-wschodnim. Ech na ekranie było około 18, z tym, że trzy z nich wyprzedzały wyraźnie pozostałe i tworzyły formację trójkową, pozostałe zaś, w pewnej odległości z tyłu i rozproszone na przestrzeni około 10 km, tworzyły trzy nieregularne grupy. Cała ta „armada" przedefilowała z kierunku południowo-zachodniego w stronę morza. W trakcie tej obserwacji z uwagi na wyjątkową jej zagadkowość, jak i poprzedniej (wielka prędkość, niezgłaszane loty) dokonano natychmiastowej kontroli technicznej radaru celem wykrycia ewentualnych usterek będących powodem rejestracji dziwnych ech.

Kontrola wykazała jednak, że radar pod względem technicznym był w należytym porządku. W ostatniej obserwacji dotyczącej grupy celów nie byłoby nic dziwnego — oprócz braku informacji o planowanym przelocie, gdyby nie jej zakończenie. Pojedyncze echa celów zlały się na ekranie w jeden bardzo silny sygnał, silniejszy według opinii radarzysty od echa bombowca B-36 w tych samych warunkach, co można by było jeszcze różnie wytłumaczyć, gdyby nie to, że cel w chwilę później zatrzymał się w powietrzu w odległości około 40 mil od Bentwaters i tkwił tak w miejscu przez 10—15 min. Po tym czasie poleciał ponownie dalej w tym samym kierunku co poprzednio i znów zatrzymał się na 2—3 minuty, a następnie ruszył dalej i wyszedł z zasięgu radaru. Była 21:55 i cała obserwacja trwała około 25 minut.

Lecz nie był to koniec obserwacji. Po 5 minutach spokoju ponownie radarzysta przeżywa napięcie nerwowe. Nowy cel przemieszcza się na ekranie tak szybko, że operator obserwuje go jedynie przez 16 s, w trakcie których obiekt przeleciał przez cały obszar zasięgu radaru, mający w przypadku radaru AN/MPN11 średnicę ponad 100 kilometrów!

Po tych emocjach operator radaru wreszcie ma chwilę wytchnienia i przez 55 minut na ekranie nie zachodzi nic szczególnego. Następna obserwacja, jakiej dokonał on na swym radarze o 22:55, w zupełności wykluczyła uszkodzenie radaru, gdyż obiekt, którego echo zaobserwowano na radarze był widoczny wzrokowo ze stacji radarowej, ponieważ trasa jego lotu przebiegała nad nią. Obiekt poruszał się ze wschodu na południowy zachód. Dodatkowo obserwację tę potwierdził pilot samolotu C-14 przelatującego w pobliżu stacji. Z zeznań pilota wynika, że leciał on samolotem na wysokości 4000 stóp, natomiast zaobserwowane nieznane zjawisko przelatywało poniżej tego pułapu. Obserwatorzy zgodnie stwierdzili, że obiekt wyglądał jak nieostra jasna plama światła lecąca bardzo szybko. Według oceny radarzystów obiekt mógł się poruszać z prędkością 2000—4000 mil/h.

Ze względu na kierunek poruszania się tego celu radarzyści stacji Bentwaters zawiadomili sąsiednią stację w Lakeheath o możliwości pojawienia się w zasięgu ich radaru niezidentyfikowanego celu.

W tym miejscu przerwiemy relację z tego spektaklu na ekranach stacji Bentwaters, tym bardziej że była to praktycznie ostatnia obserwacja tego typu na ich ekranie. Dalszy rozwój wypadków podczas tej nocy przeniósł się w obszar objęty zasięgiem radiolokatora w Lakeheath, co opiszemy w następnych odcinkach. Relacja z powyższych wydarzeń ma jednak pewne mankamenty. Otóż stacja radiolokacyjna w Bentwaters jest stacją wojskową i jest zrozumiałe, że wszelkie dokładne dane odnośnie nazwisk operatora i obserwatorów, niektórych parametrów technicznych stacji wraz z procedurą rozpoznania nie zostały podane. Wszelkie dane odnośnie tych trzech obserwacji zostały przekazane 31 sierpnia 1956 do USA, by je przebadano w ramach programu „Blue Book". Przekazał je kpt. E. Holt z 81 Skrzydła Myśliwsko-Bombowego jako raport IR-1-56.

Niestety wyniki badań tych obserwacji nie zostały podane do publicznej wiadomości. Istnieją tylko nieliczne dokumenty dotyczące tych obserwacji, jakie udało się uzyskać z archiwum „Blue Book". Cała dokumentacja dotycząca wyżej opisanych obserwacji, jak i obserwacji dokonanych nad Lakeheath zawarta jest jedynie na 30 stronach. Piszę jedynie, gdyż rzetelne przebadanie tych wydarzeń powinno dać w sumie dokumentację porównywalną do opasłych tomów akt sprawy sądowej, a nie do ilości materiału, który nadaje się jedynie na artykuł publicystyczny i to nie w pełni jasny.

Obserwacje te były również badane przez prof. Jamesa McDonalda z Uniwersytetu Arizona. Niestety materiały, na jakich opierał się ów badacz, były niestaranne, gdyż raport, jaki istniał w „Blue Book", zawierał błędy, nieścisłości, a co najważniejsze pozbawione były dokładnych danych — nazwisk, dat itp. Z tego też powodu uniemożliwiło to dotarcie naukowców z grupy prof. McDonalda do świadków, by ponownie zweryfikować dane.

Obserwacjami tymi zajmował się również dr Hynek cytowany wielokrotnie wcześniej w niniejszym cyklu SPOTKANIA DALEKIE, SPOTKANIA BLISKIE, amerykański astronom biorący udział w programie „Blue Book". Zdaniem prof. Hynka zdarzenie nad Bentwaters, jak i nad Lakeheath, zasługuje na wysoką ocenę, o ile chodzi o prawdopodobieństwo ich zajścia i jednocześnie wyraził negatywną opinię o metodach badawczych „Blue Book". Większość bowiem materiałów o niezidentyfikowanych obiektach napływała do „Blue Book" w formie krótkich raportów, a i one były niejednokrotnie wcześniej poddawane „wstępnej obróbce" przez pracowników baz wojskowych, do których napływały te relacje. Naukowcy otrzymali dane niejako z „drugiej ręki" i opierali się w większości na nich bez przeprowadzania badań w terenie.

Wobec tego sposoby zbierania danych, jak i metody badań tych doniesień niestety nie spełniają wymogów, jakie stawia nauka rzetelnym i poważnym badaniom. Dane zbierane w sposób taki, jak w przypadku badań „Blue Book" mogą jedynie tworzyć wiedzę pospolitą na ten temat, która różni się od wiedzy naukowej genezą zdobywania wiadomości.

WOJCIECH J. ŁUCZAK
UFO — VIDEO

MAŁA ENCYKLOPEDIA LOTNIKÓW POLSKICH

TADEUSZ HEYNE (1883-1959)

Urodził się 13 sierpnia 1883 w Złoczowie (dawna Galicja), gdzie jego ojciec, znany adwokat, prowadził dobrze prosperującą kancelarię. Tamże uczęszczał do szkoły powszechnej, wykazując już w dzieciństwie zainteresowanie techniką. W młodości pozostawał pod dużym wpływem starszego od siebie o 20 lat brata, z zawodu lekarza, o zdolnościach i szerokich zainteresowaniach technicznych oraz lotniczych, który stał się dla niego opiekunem i wychowawcą.

W okresie nauki w gimnazjum, do którego uczęszczał w Tarnopolu, zajmował się modelarstwem. Przy pomocy brata w opuszczonym domku, w ogrodzie okalającym dom rodzinny, urządził sobie warsztat i skompletował narzędzia. Spędzał w nim zawsze wolne godziny, czytał dostępną wówczas literaturę techniczno-lotniczą, marzył o zbudowaniu szybowca, samolotu. Tam też zbudował pierwszy model-zabawkę. W wieku 15—16 lat, po wielu próbach wykonał z drewna model latający z napędem gumowym tzw. siedemdziesiątkę. Posiadał on spojenia żelazne i był jednopłatem o rozpiętości 70 cm; kadłub okleił papierem białym, a skrzydła — biało-czerwonym. Przy pierwszej próbie wzlotu przeleciał on 25 m. Ulepszonych wersji swej siedemdziesiątki zbudował dwanaście. Na wysokości 12—15 m modele te przelatywały 50—80 m. Mając 16 lat, zbudował przy pomocy brata silnik lotniczy, który pozostał jednak bezużyteczny, gdyż brak było do niego płatowca, mimo że czasopismo „Polski Świat" zamieściło o nim przychylną wzmiankę, określającą młodego Heyne'go najmłodszym polskim konstruktorem.


T. Heyne w 1911

Drugą pasją szesnastolatka był automobilizm. W 1899 jego brat kupił samochód, jeden z pierwszych na świecie Benza (numer fabryczny 3). Na nim to młody gimnazjalista nauczył się jeździć oraz obsługiwać i naprawiać silnik. Później, już jako student politechniki jeździł na Mercedesie, startował w wyścigach w Niemczech.

W 1900 uzyskał świadectwo dojrzałości, a następnie rozpoczął studia na politechnice we Lwowie, na wydziale budowy maszyn. W 1903, po zdaniu pierwszego egzaminu państwowego, przeniósł się na politechnikę w Charlottenburgu, gdzie specjalizował się w konstrukcji i budowie silników spalinowych. W 1905 uzyskał dyplom inżyniera tej specjalności.

Zafascynowany lotnictwem, pragnął po ukończeniu politechniki otrzymać pracę w fabryce samolotów. W tym celu, przy pomocy finansowej brata, wyjechał do Francji. Spotkał się tam ze sławnymi pilotami i konstruktorami francuskimi, m. in. Bleriotem, Farmanem i Voisinem. Wiele skorzystał i nauczył się, ale doznał gorzkiego rozczarowania, gdyż wymarzonej pracy nie otrzymał. Wyjechał więc do Niemiec, gdzie w małej fabryce Horch w Zwickau podjął pracę jako konstruktor silników spalinowych. Po kilku miesiącach został kierownikiem wydziału prób produkowanych samochodów. Tam to odżyła na nowo jego druga pasja, był jednocześnie kierowcą wyścigowym i startował w wielu zawodach. Zaprzyjaźnił się z wieloma entuzjastami sportu automobilowego, szczególnie z inż. Otto Hieronimusem, dyrektorem fabryki Laurin i Klement w Czechach. Za jego namową przeniósł się w 1908 do słowackiej fabryki samochodów, w której — po połączeniu jej ze Skodą — przepracował 30 lat. Startował nadal w wyścigach samochodowych w Czechach, Niemczech i Włoszech, zdobył wiele nagród, ale miał też sporo wypadków. W międzyczasie wraz z Hieronimusem zbudował pięciocylindrowy silnik rotacyjny o mocy 60 KM.

W 1909 jako przedstawiciel swej firmy wyjechał do Rosji. W Kijowie objął stanowisko kierownika oddziału czeskiej fabryki, założył montownię samochodów i warsztaty naprawcze w Charkowie, Odessie, Rostowie i Baku. Nie zaprzestał jednak marzyć o posiadaniu samolotu i możności latania. Skorzystał z pomocy finansowej entuzjastów latania, zorganizował konsorcjum — spółkę impresariów. Zebrało ono potrzebne pieniądze na zakup samolotu, stawiając jednakże warunek wykonania na nim 30 obowiązkowych lotów pokazowych, po czym maszyna miała stać się własnością Heyne'go. Zaraz też wyjechał do Francji, ale tam nie udało mu się kupić samolotu u Bleriota, który miał pełny portfel zamówień do końca 1910. Skorzystał więc z propozycji Hieronimusa, który nauczył się już pilotażu i zamówił dla siebie samolot Bleriot typu La Manche II. Obiecał on Heyne'mu, że po pokazach lotu w Krakowie odsprzeda mu swą maszynę i nauczy go pilotażu.

Z początkiem maja 1910 Heyne wyjechał do Krakowa. Pokazy lotów Hieronimusa nad placem ćwiczeń wojskowych wywarły na nim duże wrażenie. Tam też rozpoczął pod kierunkiem swego przyjaciela naukę pilotażu. Kontynuował ją dalej w Pardubicach w Czechach. Wykonał szereg lotów i zakrę-

Korespondencja z Bułgarii



DWA MEDALE

Tegoroczne Międzynarodowe Zawody Spadochronowe o Puchar Kałapczijewa, Krumowa i Dżurowa goście zagraniczni, nie mówiąc już o gospodarzach, potraktowali prestiżowo, przybywając w silnych składach. Reprezentacja Polski z różnych względów udała się jednak do Sofii mocno odmłodzona.

W skokach treningowych aktualny mistrz świata Ronald Eilenstein z NRD dał popis swego kunsztu w celności lądowania. Na tablicy informacyjnej zapalały się same zera. W pierwszej kolejce zawodów Ronald wypadł jednak poza „patelnię". Wynik mierny — 0,88 m. Sensacja! Mistrz świata zajął w celności 21. miejsce. Ostatecznie klasyfikacja w skokach na celność lądowania (8 skoków) była następująca: 1. Meker Bałajew (ZSRR) — 0,06 m; 2. Wiktor Jermolenko (ZSRR) — 0,07 m; 3. Dragomir Niedkow (Bułgaria) — 0,07 m; 13—15. Mariusz Puchała i Ireneusz Zalewski — po 0,15 m; 16. Józef Łuszczki — 0,16 m; 30. Roman Grudziński — 1,27 m; 31. Marek Groborz — 1,31 m.

Podczas rozgrywania konkurencji skoków wiatr się ciągle kręcił, przysparzając zawodnikom wiele kłopotów. Oprócz umiejętności potrzebne było szczęście. Krystyna Pączkowska go nie miała. W pierwszym skoku — 0,17 m, później trzy razy po kolei zera, a następnie — 0,09 m, 0,05 m i dwa zera. Nie wykorzystała szansy. Po zakończeniu konkurencji okazało się, że dwie zawodniczki, Kveta Lenczikóva z Czechosłowacji i Olga Jeromina ze Związku Radzieckiego, mają identyczne wyniki, a ponieważ chodziło o srebro, zarządzono dogrywkę, którą wygrała ta pierwsza wynikiem 0,01 m. Radość w drużynie naszych południowych sąsiadów i łzy zawodniczki radzieckiej. Tych łez było więcej. Młodziutka zawodniczka NRD Denise Klem, usiłując trafić w cel padła na plecy, dodatkowo uderzając się o spadochron zapasowy. Dziewczyna nie mogła się pozbierać. I łzy, ale chyba nie z powodu bólu, lecz słabego wyniku. Podobna historia spotkała i naszą Małgorzatę Pogudz, ale łez nie było!

Konkurencję wygrała inna młoda zawodniczka NRD, która skakała bardzo równo. Wyniki: 1. Sybilie Schwab (NRD) — 0,12 m; 2. Kvetoslava Lenczikova (CSRS) — 0,14 m; 3. Olga Jeromina (ZSRR) — 0,14 m; 9—10. Krystyna Pączkowska — 0,31 m; 26. Dorota Wantoła — 2,61 m; 27. Małgorzata Pogudz — 2,85 m; 28. Renata Gładysz — 2,85 m; 34. Anna Tarczoń — 4,12 m.

Akrobacja. Tej konkurencji obawiali się przede wszystkim nasi. I słusznie. To jest wyjątkowa loteria. Sędziom w ocenie pomagała aparatura tele-video i żadnego błędu nie dało się ukryć. Sędziowanie było bardzo surowe. Kary sypały się jak z rogu obfitości, a oceny z zasady były różne od opinii zawodników. Wśród panów klasę pokazał Roland Eilenstein. Gdyby nie pechowe 0,88 m na celność, z całą pewnością stanąłby na najwyższym miejscu na podium w klasyfikacji ogólnej, a tak musiał się zadowolić zaledwie 10. miejscem. Klasyfikacja w akrobacji mężczyzn: 1. Ronald Eilenstein (NRD) — 24,73 s; 2. Iwan Pticzkow (Bułgaria) — 24,93 s; 3. Władimir Buczniew (ZSRR) — 25,10 s; 13—14. Józef Łuszczki — 27,17 s; 19. Ireneusz Zalewski — 28,49 s; 20. Mariusz Puchała — 28,59 s; 32. Roman Grudziński — 33,36 s; 34. Marek Groborz — 37,10 s.

W akrobacji kobiet na początku dobrze wiodło się naszej Krystynie Pączkowskiej i w efekcie był medal brązowy. Ponieważ w celności też nie była zła, tym samym w w klasyfikacji ogólnej zajęła 3. miejsce. Wysoka lokata, mimo braków treningowych. Duży sukces. I my mieliśmy chwile radości.

Konkurencję wygrała utalentowana Kvetoslava Lenczikova z Czechosłowacji i to bardzo wyraźnie. Trener czechosłowacki był bardzo zadowolony i nie ukrywał, że w przyszłości na Kvetę bardzo liczy. Tuż za nią znowu Olga Jeromina, bardzo młoda radziecka zawodniczka, wykazująca dużą dojrzałość. Polki, poza Krystyną, wypadły przeciętnie. Dystans, jaki je dzieli od czołówki, niech pokażą wyniki tej konkurencji: 1. Kvetoslava Lenczikova (CSRS) — 24,80 s; 2. Olga Jeromina (ZSRR) — 27,04 s; 3. Krystyna Pączkowska — 27,43 s; 18. Anna Tarczoń — 31,67 s; 30. Renata Gładysz — 37,20 s; 33. Małgorzata Pogudz — 37,93 s; 35. Dorota Wantoła — 41,63 s.

Następny dzień zawodów. Dalej prażyło słońce, wiał silny, zmienny wiatr. Warunki bardzo trudne. Drużynowa celność lądowania. Startowały po cztery osoby z każdej drużyny. Polacy od początku idą dobrze. Po pierwszej kolejce druga pozycja, później przez długi okres trzecia i wreszcie ostatnia seria skoków. Brąz dalej aktualny. Niestety, w ostatniej kolejce Marek Groborz, spisujący się do tej pory przyzwoicie, miał 0,55 m i medalu nie było. Wśród pań — niestety źle. Wyniki: **Kobiety** — 1. ZSRR — 0,35 m; 2. CSRS — 0,46 m; 3. NRD — 1,11 m; 6. Bułgaria II — 5,98 m; 7. Polska — 8,87 m. **Mężczyźni** — 1. CSRS — 0,19 m; 2. Bułgaria I — 0,20 m; 3. ZSRR — 0,45 m; 4. Węgry — 0,60 m; 5. Polska — 0,83 m.

NA ZDJĘCIACH: Spadochron Para Foil, na którym startowała w Sofii większość zawodników (u góry z prawej). Zdobywczyni dwóch medali, Krystyna Pączkowska (poniżej). U góry, przy tytule — znak zawodów.
Zdjęcia: Bogdan Ziarko i H. Kucharski





Pozostałe klasyfikacje.

Drużynowa mężczyzn: 1. ZSRR — 5 (suma miejsc); 2. CSRS — 6; 3. Bułgaria I — 8; 4. NRD — 13; 5. Węgry — 16; 6. Polska — 17; 7. Bułgaria — 19.

Drużynowa kobiet: 1. ZSRR — 3; 2. CSRS — 6; 3. Bułgaria I — 11; 4. NRD — 13; 6. Bułgaria II — 18; 7. Polska — 20.

Indywidualna mężczyzn: 1. Wiktor Jermolenko (ZSRR) — 7 (suma miejsc); 2. Andreas Müller (NRD) — 10; 3. Dragomir Niedkow (Bułgaria) — 11; 14—15. Józef Łuszczki — 29; 16. Ireneusz Zalewski — 32; 17—18. Mariusz Puchała — 33; 32. Roman Grudziński — 62; 34. Marek Groborz — 65.

Indywidualna kobiet: 1. Kvetoslava Lenczikova (CSRS) — 3; 2. Olga Jeromina (ZSRR) — 5; 3. Krystyna Pączkowska — 12; 28. Anna Tarczoń — 52; 31. Renata Gładysz — 58; 32. Małgorzata Pogudz — 60; 33—35. Dorota Wantoła — 61.

Trener reprezentacji kobiet Stanisław Sidor nie był usatysfakcjonowany wynikami naszej ekipy. Dwa brązowe medale Krystyny Pączkowskiej to zbyt skromne osiągnięcie. Na ten wynik, oprócz małego doświadczenia, złożyły się również inne przyczyny. Polscy skoczkowie w trakcie przygotowania do zawodów wykonali po 90—100 skoków, podczas gdy ich konkurenci po 200—250, a nawet więcej. Wszystkie reprezentacje, z wyjątkiem NRD, posługiwały się spadochronami Para Foil, które swymi możliwościami zdecydowanie przewyższają nasze SW-12. W treningu akrobacji u naszych sąsiadów powszechnie wykorzystuje się aparaturę tele-video, która znacznie podnosi efekty treningu.

W tej sytuacji nasi reprezentanci nie byli w stanie nawiązać równorzędnej walki. Zawody pod względem szkoleniowym były pożyteczne choćby z tego względu, że nasi zawodnicy, szczególnie młodzi, przekonali się, jak wiele przed nimi jeszcze pracy w drodze do sukcesów. Jednak praca to tylko część problemu. Sprzęt i praca, to całość. Jeżeli nasza kadra nie będzie miała odpowiedniego sprzętu do skakania i treningu, wówczas nie należy spodziewać się sukcesów na znaczących imprezach. Szanse w rywalizacji po prostu nie są równe. Ambicji, chęci do pracy na pewno tym młodym ludziom nie można odmówić. Bardzo przeżywali swoje niepowodzenia. Miłym dla nas akcentem był fakt, iż polski sędzia Stanisław Świerczek w sprawdzianie kwalifikacyjnym uzyskał 92% trafnej oceny w akrobacji, co było wynikiem najlepszym. Jest to niepodważalny sukces młodego sędziego, ponieważ nie tylko zawody, ale i sędziowanie było tam na wysokim poziomie.

JAN KURCZEWSKI

---

tów na wysokości 150 m. W jednym z nich, na wysokości 50 m przy podchodzeniu do lądowania rozbił samolot i doznał ciężkich obrażeń. Podczas jego pobytu w szpitalu, maszynę wyremontował mu niedawno poznany, jeden z pierwszych pilotów czeskich, Jenda Kaspar, który w Pardubicach miał własny hangar i warsztat naprawczy.

Po wyzdrowieniu dość szybko opanował pilotaż i wkrótce wraz z samolotem wyjechał do Kijowa, gdzie kontynuował loty w miejscowym aeroklubie. Pierwszy publiczny lot wykonał w Kijowie 29 czerwca 1910. 16 sierpnia 1910 zdał przed komisją egzamin i uzyskał świadectwo pilota. Zgodnie z przyjętym zobowiązaniem, w 1910 wykonywał loty pokazowe w Kijowie, Charkowie, Odessie, Jekaterynosławiu, Rostowie, Władykaukazie i Tyflisie. Nie uniknął też wypadków lotniczych. W 1911 stał się już prawnym właścicielem samolotu. Mając do dyspozycji warsztaty samochodowe, dokonywał w nich drobnych jego napraw. Wymienił też silnik i przebudował podwozie, przez co maszyna stała się bardziej zwrotna i osiągała większą prędkość. Nie brał już udziału w publicznych pokazach, a z samolotu korzystał jedynie dla celów osobistych przy inspekcji podległych mu oddziałów fabryki. W 1914 otrzymał nominację na dyrektora wszystkich oddziałów czeskiej fabryki w Rosji, co wiązało się z przeniesieniem do Moskwy. Odbył wtedy ostatni przelot swym samolotem z Kijowa do Moskwy, co praktycznie zakończyło jego karierę pilota.

W czasie I wojny światowej, zwolniony ze służby wojskowej z racji swej funkcji, przebywał w Wiedniu i Czechach, był aresztowany za domniemane szpiegostwo. Od połowy 1916 pracował w zakładach Laurin i Klement w Mlada Boleslav. Wraz z Hieronimusem skonstruował nowy czterocylindrowy silnik lotniczy o mocy 60 KM; miał on drążony wał korbowy i masę 240 kg. Uznany został jednak za doskonale nadający się do samochodów. Próbował też zbudować samolot, ale z braku czasu nic z tego nie wyszło.

W 1918 porzucił pracę w Czechach i wyjechał do Polski. Wstąpił do wojska, otrzymał przydział do wojsk samochodowych. Zorganizował Centralne Składy Samochodowe w Warszawie. W 1922 przeszedł do rezerwy. Otrzymał wtedy propozycję objęcia przedstawicielstwa w Polsce czeskiej fabryki Skoda, z której skorzystał. W 1926 dzięki jego inicjatywie i kontaktom z przemysłem czechosłowackim zorganizował w Warszawie na Okęciu Polskie Zakłady Skoda, Spółka Akcyjna, produkujące silniki lotnicze. W latach 1927—1934 był dyrektorem naczelnym tych zakładów. Następnie do 1939 pracował poza lotnictwem.

Okupację spędził w kraju, zarabiał na życie m. in. w warsztacie zegarmistrzowskim. Po wyzwoleniu pracował w swoim zawodzie. W 1949 przeszedł na emeryturę, pozostał nadal rzeczoznawcą samochodowym w biurze projektów przemysłu metalowego w Warszawie. Do 72 roku życia jeździł własnym samochodem (DKW). 28 października 1955, w 45-lecie otrzymania świadectwa pilota, był gościem redakcji „Skrzydlatej Polski". Od 1956 działał społecznie w lotnictwie, brał udział w pracach Klubu Seniorów Lotnictwa, spotykał się z młodzieżą, bywał na pokazach lotniczych, na których traktowany był jako gość honorowy.

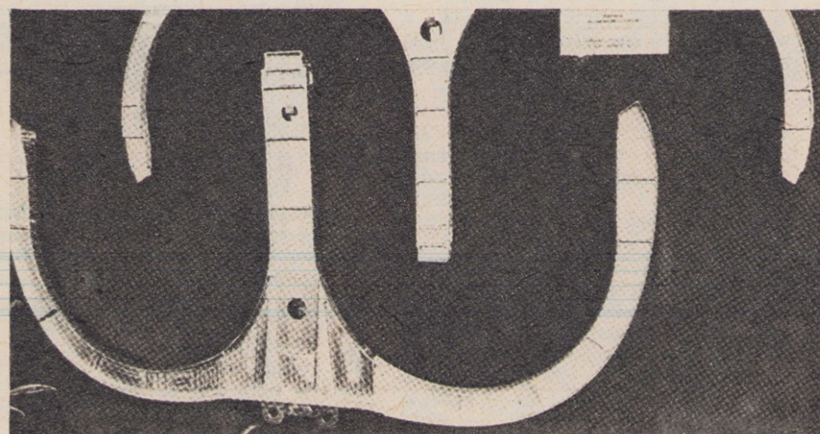
Był odznaczony Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi i czechosłowackim Orderem Białego Lwa.

Zmarł 9 lutego 1959 w Warszawie.

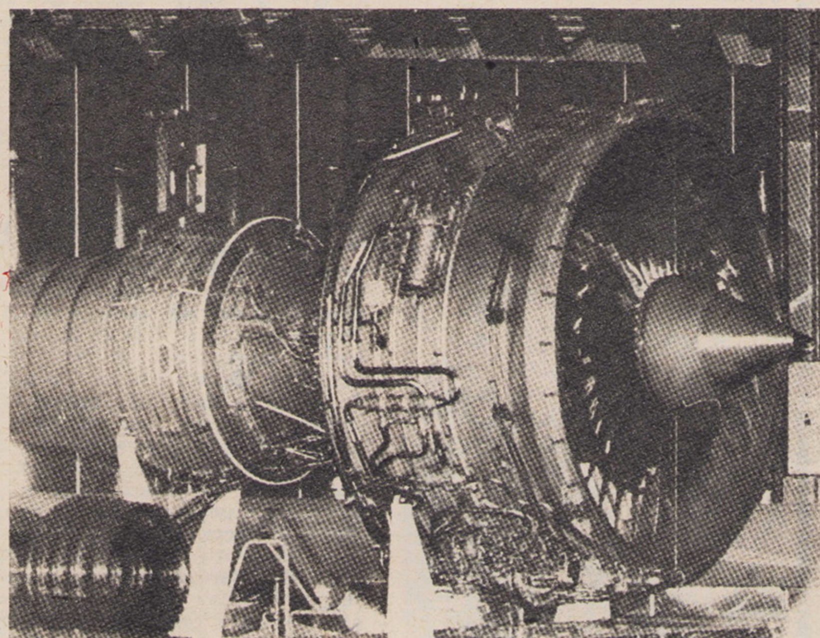
(jrk)

LE BOURGET '85

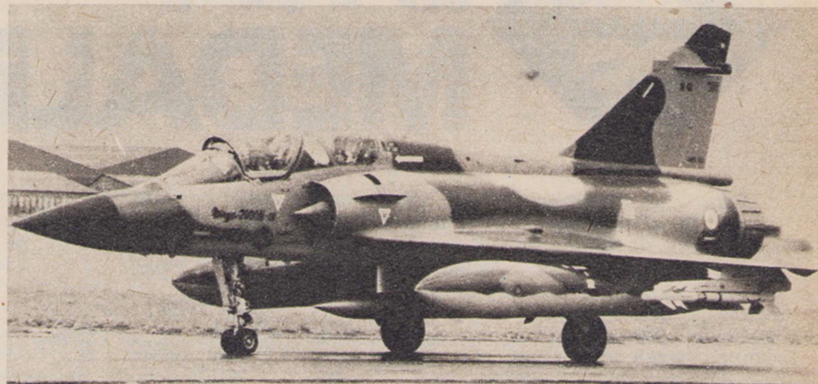
OD L DO T



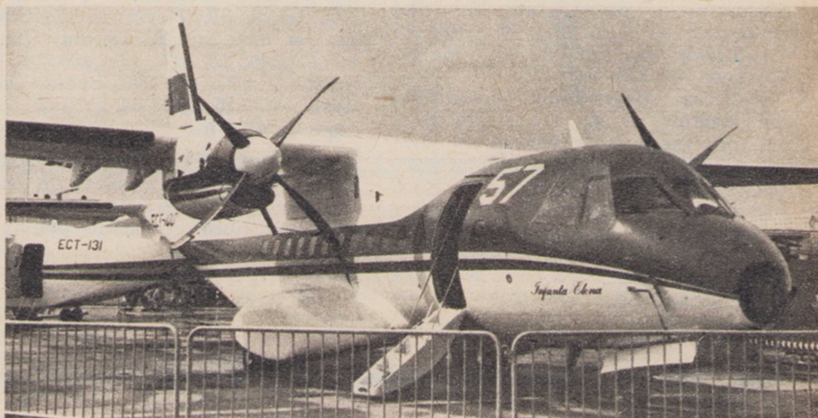
Li — to symbol chemiczny litu, metalu o gęstości zaledwie 0,534 g/m³, a więc prawie dwukrotnie lżejszego od wody. Dodany w ilości kilku procent do aluminium daje stop o 10—15% mniejszej masie właściwej, a ponadto ok. 10% większej sztywności. Zastosowanie takich stopów w konstrukcji lotniczej da oszczędność 10—20% na masie płatowca, co dla dużych samolotów komunikacyjnych będzie oznaczało zwiększenie udźwigu (płatnego) o kilka tysięcy kg. Nic też dziwnego, że wielkie koncerny metalurgiczne, jak amerykański ALCOA, brytyjski ALCAN, czy francuski Pechiney, od dawna już trudzą się nad wyprodukowaniem stopów Al-Li, co zresztą wcale nie jest łatwe. W ostatnich latach dokonano jednak istotnego postępu w tej dziedzinie i stopy Al-Li zaczynają już być praktycznie dostępne (co być może przyczyni się do odzyskania przez konstrukcje metalowe miejsca utraconego na rzecz kompozytów). Na Salonie można było zobaczyć wiele elementów, w tym głównie odkuwek, wykonanych jakoby ze stopów Al-Li i przeznaczonych w pierwszym rzędzie dla samolotów wojskowych, np. francuskiego Rafale (patrz pod R), ale wiadomo że nowy pasażerski Airbus A.320 (150 miejsc) będzie wykonany również przy użyciu nowych stopów.



ŁOTARIEW D-18T to oznaczenie nowego radzieckiego silnika odrzutowego, napędzającego olbrzymi transportowiec An-124 (patrz pod A). Jest to silnik dwuprzepływowy (zwany na Zachodzie wentylatorowym) o bardzo dużym stosunku przepływów, wynoszącym ok. 6. Duży jest również ciąg maksymalny silnika — 230 kN, i różnice ciśnień — 27,5, natomiast zużycie paliwa jest raczej niskie — 36,7 kg/kN/h przy ciągu maksymalnym, a 58 kg/kN/h przy ciągu przelotowym (47,7 kN). „Suchy" silnik ma masę 4100 kg a jego średnica w części zewnętrznego przepływu (wentylatorowej) wynosi 2330 mm. Silniki D-18T zabudowane na samolocie An-124 nie mają odwracaczy ciągu, gdyż przy niewielkiej prędkości lądowania są one niepotrzebne, jednakże w przyszłości nie będzie trudności z zainstalowaniem takich urządzeń. Pojawienie się silnika D-18T oznacza, że — wprawdzie nieco później — radziecki przemysł lotniczy uzyskał poziom światowy w dziedzinie silników dwuprzepływowych o wysokich ciągach i o wysokim stosunku przepływów.



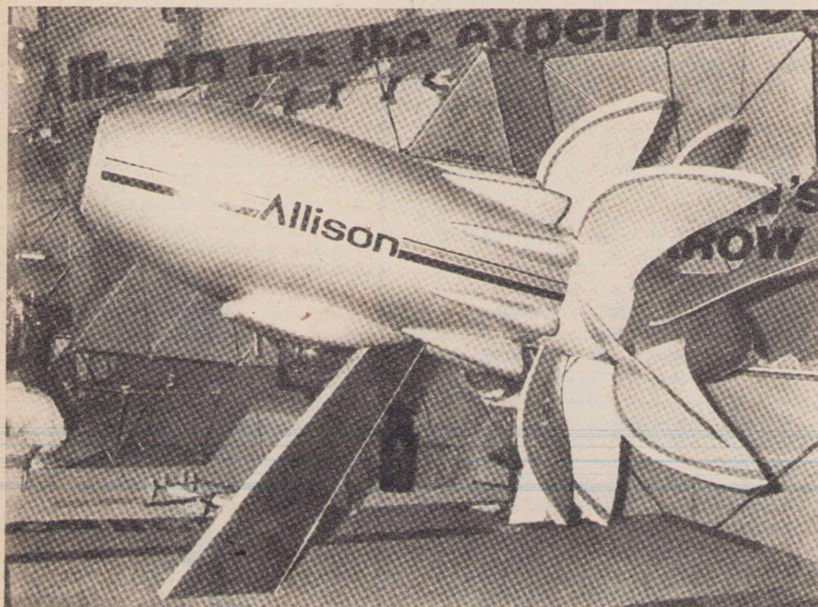
MIRAGE — sztandarowy produkt francuskiego przemysłu lotniczego, pokazywany chętnie na wszystkich międzynarodowych wystawach, oczywiście również na Salonie Paryskim. Codziennie w pokazach w locie brał udział jeden lub kilka typów Mirage — Mirage 2000 1- i 2-miejscowy (N), starsze Mirage III i IIING oraz Mirage F-1. W locie i na ziemi można było ponadto oglądać już nieco starszy Mirage IV (dwusilnikowy bombowiec z uzbrojeniem atomowym), który jednak w dalszym ciągu stanowi trzon francuskich „forces de froppe" (sił uderzeniowych). Istotną atrakcją wystawy był pokazany w specjalnym pawilonie „kryształowy Mirage" — makieta Mirage 2000 w skali 1 : 1 wykonana całkowicie z pleksi, co pozwoliło pokazać wszystkie wewnętrzne urządzenia tego supernowoczesnego samolotu. Gospodarze wystawili również inne bojowe samoloty, w tym Alpha-Jet NGAE (szturmowo-szkolny) i makietę bardzo nowoczesnej kabiny nowej wersji Alpha-Jet — szturmowego Lancier.



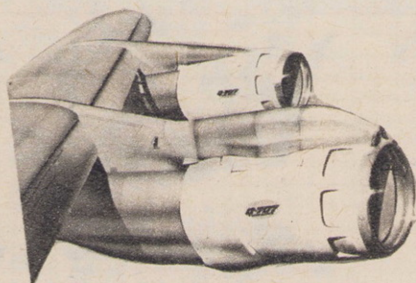
NURTANIO — to nazwisko nieżyjącego już twórcy indonezyjskiego przemysłu lotniczego. To również nazwa dynamicznie rozwijającej się wytwórni lotniczej w Bandungu. Firma zaczęła swą karierę 20 lat temu od produkcji samolotu Gelatik, który był licencyjną wersją PZL-104 (Wilgi). Obecnie Nurtanio produkuje z licencji hiszpańskiej latające, wielozadaniowe furgonetki NC-212 (CASA Aviocar), jak również śmigłowce NBO-105 (licencja niemiecka), NAS-332 Super Puma (licencja francuska) i NBELL-412 (licencja amerykańska). Od paru lat trwa współpraca CASA i Nurtanio nad konstrukcją samolotu lokalnej komunikacji i transportu CN-235 (patrz pod C), który będzie po zakończeniu prób produkowany równolegle przez obie firmy. W przyszłym roku firma Nurtanio będzie gospodarzem pierwszej w tym kraju międzynarodowej wystawy lotniczej INDONESIA 85, która odbędzie się na lotnisku Kemayoran w Dżakarcie, stolicy kraju, o czym poinformował na konferencji prasowej, odbytej 6 czerwca w stoisku firmy Nurtanio na Salonie, dyrektor tej instytucji, dr Habibie.



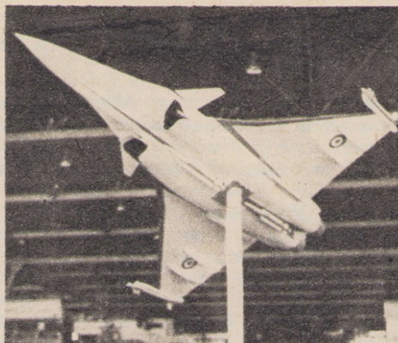
ORLIK — to polski akcent na Le Bourget '85. Najnowszy szlagier polskiego przemysłu lotniczego — samolot szkolno-treningowy z silnikiem tłokowym, ale przystosowany do szkolenia pilotów samolotów odrzutowych. Jest on wyrazem najnowszej, uznanej na całym świecie tendencji do przechodzenia na system dwustopniowego szkolenia pilotów myśliwskich, która to tendencja wynikła m.in. ze zmienionych relacji cenowych kosztów eksploatacji, w tym głównie cen paliwa. PEZETEL, nasza centrala handlowa, reklamowała zresztą nie tylko sam samolot ale cały system szkoleniowy, znany pod nazwą Collegium, który ma składać się z samolotu, symulatora i stacji diagnostycznej. Bardzo pomysłowy, uproszczony symulator lotu, oparty na własnościach lotnych Orlika był zademonstrowany w działaniu na stoisku PEZETEL budząc duże zainteresowanie zwiedzających.



PROPFAN — słowo, które powtarzało się często na Salonie, zarówno w rozmowach fachowców, jak i na szpaltach prasy, w tym codziennych wydawnictw salonowych. Chodzi oczywiście o śmigła nowej generacji, zwane również śmigłami przydźwiękowymi (transsonic). Postęp w tym kierunku jest niezwykle szybki. Na poprzednim 35. Salonie, dwa lata temu, były one dopiero sygnalizowane, a dziś zajmuje się tym problemem kilka poważnych firm silnikowych i płatowcowych. Oprócz znanej już sprzed 2 lat makiety silnika UDF (Un-Ducted Fan = nieotunelowany wentylator) pojawiła się makieta silnika Allison Model 578 z przeciwbieżnymi śmigłami (2 × 6) Hamilton Standard. Wiadomo również, że nad podobnymi jak Allison zespołami napędowymi pracują 2 następne koncerny: Pratt-Whitney i Rolls-Royce. Należy przypomnieć, że UDF różni się zasadniczo od pozostałych systemów propfan, śmigła są tu bowiem napędzane bezpośrednio od zespołów przeciwbieżnych turbin niskiego ciśnienia, podczas gdy inne wymienione projekty przewidują napęd poprzez przekładnie redukcyjne. Trwa zresztą na ten temat ożywiona dyskusja. Pierwsze próbne zespoły propfan zaczną się kręcić już w najbliższych latach, ale przemysłowe, certyfikowane jednostki napędowe, oparte na tej zasadzie pojawią się około roku 1990. Tymczasem szereg wytwórni płatowcowych rozpoczęło studia nad samolotami z napędem propfan. Między innymi Boeing i McDonnell-Douglas projektują niemal identyczne samoloty komunikacyjne w klasie 150 miejsc. Projekty samolotów transportowych przygotowują również Lockheed i Aerospatiale, jedynie Airbus wyraża pewien sceptycyzm w tej sprawie. Trzeba wspomnieć, że propfan przy stosunku przepływów ok. 40 będzie znacznie sprawniejszy od silnika wentylatorowego (stosunek przepływów 5—6), co odbije się na niższym zużyciu paliwa, a więc poprawi ekonomię lotu. Nad nowoczesnymi śmigłami pracuje również ZSRR, który wystawił w swym pawilonie przeciwbieżne śmigło 16-łopatowe (2 × 8) o zakrzywionych łopatach średnicy 4,2 m. Śmigło to o b. wysokiej sprawności 0,9 i ciągu jednostkowym 13 N/kW ma być podobno użyte do napędu nowego samolotu transportowego konstrukcji biura Antonowa. Skądinąd wiadomo, że ZSRR, ze swą 30-letnią tradycją w zakresie śmigieł przeciwbieżnych, złożył w Wielkiej Brytanii poważną propozycję współpracy nad rozwojem systemów propfan.



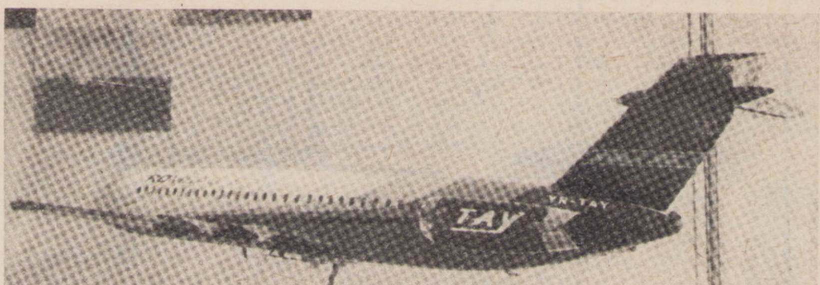
Q-707 — to symbol nowej osłony silnika, opracowanej przez wytwórnię Comtram specjalnie dla samolotów Boeing-707. Z nowymi osłonami samoloty B.707, których lata obecnie ok. 400 egz., będą cichsze. Uciszające własności osłony oparte są na zastosowanych powłokach przekładkowych DynarRohr, z wypełniaczem ulowym, oklejonym od zewnątrz porowatym pokryciem ze spieków, a od wewnątrz perforowaną ścianką duralową.



RAFALE — tak nazywać się będzie nowy francuski doświadczalny samolot myśliwski, znany dotąd pod oznaczeniem ACX (Avion de Combat, Experimental). Rafale znaczy podmuch lub poryw (wiatru). Samolot, który ma być tylko „próbką technologiczną", będzie oblatany w przyszłym roku. Na tegorocznym Salonie wystawiono jedynie model w skali 1:5, umocowany obrotowo na wsporniku na stoisku wytwórni Dassault-Breguet. Rafale ma być francuskim wkładem do tematu EFA (European Fighter Aircraft), czyli europejskiego myśliwca lat dziewięćdziesiątych. Złośliwi mówią jednak, że jest to raczej prototyp francuskiego samolotu bojowego, następcy Mirage 2000. Rzeczywiście, współpraca państw europejskich nad wspólnym projektem myśliwca taktycznego jakoś się nie układa. Trwają spory zarówno na temat założeń projektu, czyli wymagań techniczno-taktycznych, jak i na temat podziału kompetencji oraz zakresu współpracy. Tymczasem Francja buduje swojego Rafale, Wielka Brytania pracuje usilnie nad swoją wersją samolotu, oznaczonego EAP (Experimental Aircraft Programme). Również RFN zaanonsowała prace nad swoim projektem JF-90. Projekty te są zresztą podobne na pierwszy rzut oka, wszystkie są bowiem kaczkami o płatach delta. Rafale i EAP różnią się tylko kształtem wlotów do silników. Projekt niemiecki przewiduje podwójne usterzenie pionowe. Różnice w wyposażeniu, uzbrojeniu i zastosowanych silnikach są jednak większe. Rafale ma być na razie napędzany silnikami amerykańskimi F-404, ale dla ewentualnej wersji seryjnej przewidziano silnik francuski SNECMA M-88, który jest obecnie w stadium dopracowania. Do myśliwców następnej dekady należy zaliczyć szwedzkiego Gripena i izraelski projekt myśliwca Lavi.



SEASTAR — sympatyczna, dwusilnikowa amfibia zaprojektowana przez prof. Claudiusa Dorniera (poza koncernem Dornier, RFN) i zbudowana z kompozytów szklano-epoksydowych przez warsztaty remontowe linii Lufthansa, nie miała na Le Bourget szczęścia (może dlatego, że oznaczono ją numerem wystawowym 13?), gdyż w czasie lądowania po jednym z lotów pokazowych, wskutek silnego podmuchu wiatru, spadła z pasa i złamała jeden z zespołów podwozia głównego. Od tej chwili nie brała już udziału w pokazach, choć struktura łodzi nie uległa żadnemu uszkodzeniu. Próby Seastar przebiegały dotąd bardzo pomyślnie i prof. Dornier planuje podjęcie produkcji amfibii z terminem rozpoczęcia dostaw za 2 lata i ceną 1,5 mln dolarów.



TAY — nowy silnik Rolls-Royce przewidziany do napędu samolotów Gulfstream IV i Fokker 100. Tay jest przeróbką silnika Spey, polegającą na zachowaniu stopnia gorącego przepływu (tzw. rdzenia) i dodanie wentylatora o powiększonej średnicy. Nowy silnik będzie miał nieco większy ciąg, ale będzie znacznie ekonomiczniejszy i poza tym znacznie cichszy niż Spey. Z tego powodu silnikiem Tay od dawna interesowała się Rumunia, której przemysł lotniczy produkuje z brytyjskiej licencji pasażerskie samolot BAC-1-11, znane pod oznaczeniem Rombac 1-11. Samoloty te, napędzane dotąd silnikami Spey, są eksploatowane m.in. przez rumuńską linię lotniczą Tarom. Już obecnie wiadomo, że rząd brytyjski oraz koncerny British Aerospace i Rolls-Royce wyraziły zgodę na dostawę silników Tay do Rumunii i zastosowanie ich do napędu samolotu Rombac 1-11. Model Rombac 1-11 z silnikami Tay można było oglądać w stosku Central National Aeronautic. (CDN.)

Zdjęcia: archiwum, L. Zielaskowski (3) i autor (1)

Mgr inż. JERZY ŚWIDZIŃSKI

40 LAT „PRZEGLĄDU KOMUNIKACYJNEGO"

Czterdzieści lat temu przed nieliczną kadrą naukowo-techniczną transportowców stanęło bardzo trudne zadanie: odbudowa, a praktycznie — wobec ogromu zniszczeń dokonanych na naszych ziemiach przez hitlerowskiego okupanta — budowa i organizacja od podstaw zdewastowanego transportu. W tej trudnej sytuacji istotnym wsparciem mogła być literatura fachowa, dostępna na każdym odpowiedzialnym stanowisku pracy. Jeszcze w czasie działań wojennych, w nawale innych pilnych spraw zdecydowano o potrzebie wydawania literatury fachowej dla odradzającego się transportu.

Decyzja o powołaniu komitetu redakcyjnego, któremu powierzono zorganizowanie i wydawanie czasopisma „Przegląd Komunikacyjny" nosi datę 5 kwietnia 1945. Podpisał ją ówczesny minister komunikacji, inż. Jan Rabanowski. Pierwszy numer „Przeglądu Komunikacyjnego" ukazał się w lipcu 1945. W skromnej nocie redakcyjnej informowano o programie miesięcznika podkreślając, że nie jest czasopismem urzędowym oraz że będzie się zajmować tematyką związaną z koleją, drogami kołowymi i motoryzacją, drogami wodnymi i lotnictwem.



Z upływem lat założenia programowe „Przeglądu Komunikacyjnego" uległy pewnym modyfikacjom, zawsze jednak pozostawał bez zmian zasadniczy cel, do osiągnięcia którego dążyły wszystkie kolejne zespoły redakcyjne, a mianowicie integracja ludzi transportu — praktyków i naukowców — wokół poszukiwań najlepszych rozwiązań w organizacji i działaniu transportu, a także wdrażania ich do codziennej praktyki.

Przez czterdzieści lat „Przegląd Komunikacyjny" pozostał wierny profilowi i charakterowi określonemu w pierwszych numerach pisma. Jest czasopismem przede wszystkim ekonomicznym o szerokiej interdyscyplinarnej formule obejmującej różne gałęzie transportu, uwzględniającej zarówno ich wspólne cechy, jak i specyfikę. Konsekwentnie wykazuje dbałość o prezentowanie różnych szkół myślenia, koncepcji i punktów widzenia oraz o możliwie najlepsze zaspokajanie zróżnicowanych, wielotematycznych potrzeb i oczekiwań czytelników.

Z okazji 40-lecia czasopisma wiceprezes Rady Ministrów, Zbigniew Szałajda, skierował na ręce redaktora naczelnego „Przeglądu Komunikacyjnego", mgr. Zbigniewa Wojterkowskiego, okolicznościowy list, w którym wysoko ocenia funkcje, jakie spełnia czasopismo w kształtowaniu i wzbogacaniu polskiej myśli transportowej.

Zespół redakcyjny „Przeglądu Komunikacyjnego" oraz kierownictwo Wydawnictw Komunikacji i Łączności — wydawcy tego miesięcznika — przyjął minister komunikacji, inż. Janusz Kamiński. Podczas spotkania, które uświetnił swoją obecnością zastępca przewodniczącego Rady Państwa, prof. Kazimierz Secomski, dużo uwagi poświęcono aktualnym problemom związanym z wydawaniem „Przeglądu Komunikacyjnego" i tematyce artykułów publikowanych na jego łamach.

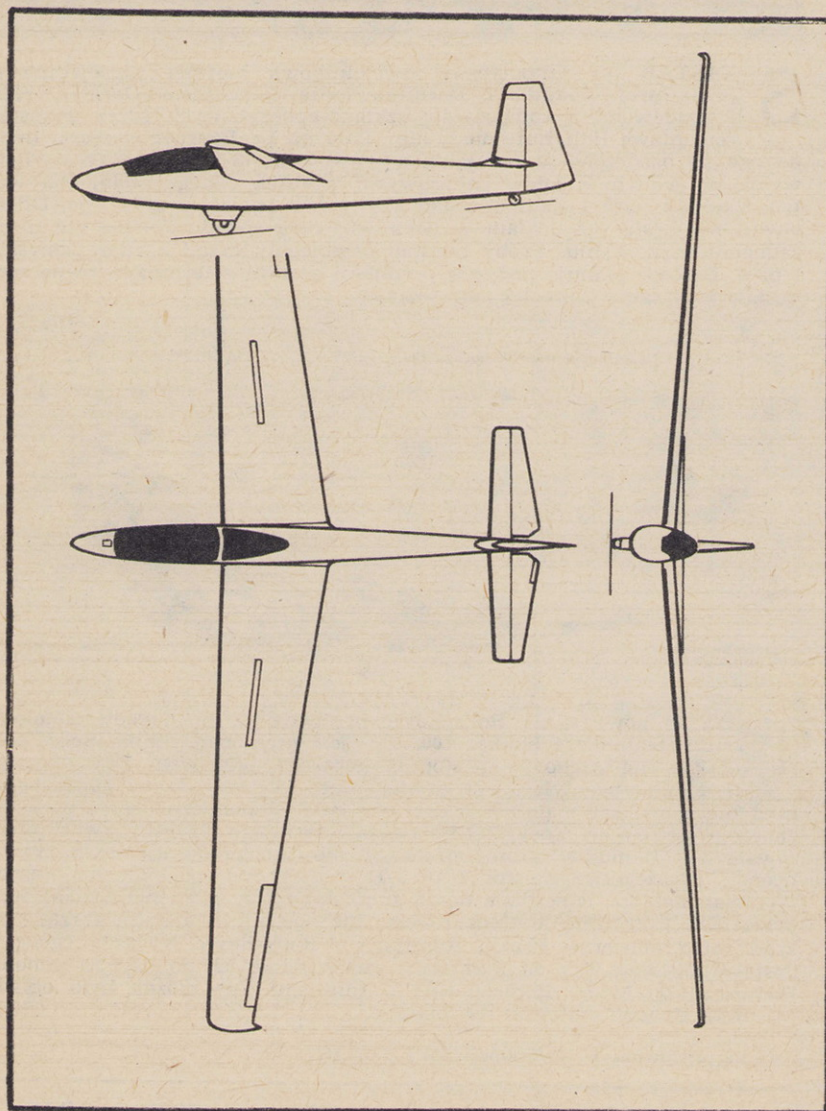
Za zasługi dla rozwoju czasopiśmiennictwa transportowego, zastępca przewodniczącego Rady Państwa prof. Kazimierz Secomski udekorował zastępcę redaktora naczelnego „Przeglądu Komunikacyjnego", Ryszarda Godlewskiego, Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski. Minister komunikacji wyróżnił złotymi odznakami Za Zasługi dla Transportu: członków Komitetu Redakcyjnego — mgr. Stefana Poźniaka i mgr. Andrzeja Szafrańskiego, dyrektora naczelnego Przedsiębiorstwa Drukarnie Kolejowe — Zbigniewa Kozłowskiego oraz redaktora naczelnego — dyrektora Wydawnictw Komunikacji i Łączności — inż. Wiesława Jeżewskiego.

Nasze gratulacje.

Z TEKI W. FUGLEWICZA



KONSTRUKCJE LOTNICZE PRL



SZYBOWIEC SZKOLNY SZD-35 BEKAS

Zespół konstruktorów SZD w Bielsku pod kierunkiem inż. Józefa Niespała opracował w 1969 dwumiejscowy szybowiec szkolny SZD-35 Bekas, o wysokich osiągach, przeznaczony do szkolenia metodą dwusterową, będący pierwszym typem szybowca, z jakim spotyka się uczeń-pilot. Szybowiec przewidziano do podstawowego szkolenia i pierwszych samodzielnych lotów, do szkolenia w lotach żaglowych na termice i zboczowych, do szkolenia w podstawowej akrobacji oraz w lotach bez widoczności. Jego własności lotne zbliżone były do własności współczesnych szybowców jednomiejscowych. Mógł on startować za samolotem, wyciągarką oraz z lin gumowych.

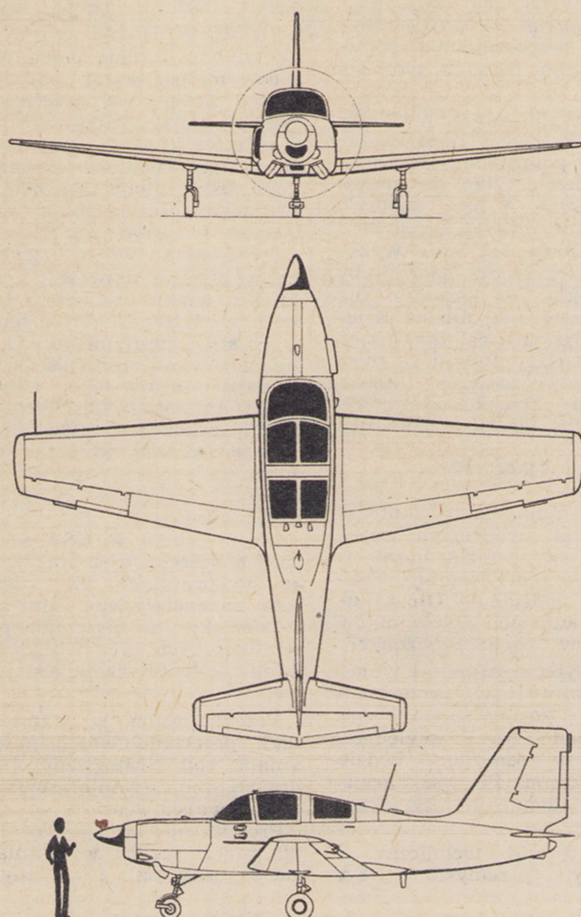
W opracowaniu konstrukcji ze względów ekonomicznych i czasowych wykorzystano oprzyrządowanie warsztatowe z innych szybowców SZD oraz istniejącą dokumentację szybowca SZD-34 Bocian-3, SZD-9 Bocian -1E oraz Mucha-100. Przy tym 60% stanowiła dokumentacja własna, 20% adaptowana bez zmian i 20% ze zmianami. Prototyp oblatał pilot doświadczalny Adam Zientek w listopadzie 1970. W okresie prób wprowadzono szereg zmian konstrukcyjnych prowadzących do poprawy własności lotnych, użytkowych i komfortu pilotów. Próby wykazały bezpieczne właściwości pilotażowe i wystarczającą wytrzymałość dla różnego rodzaju lotów szkolnych. W odmianie standardowej szybowiec wyposażono w jedną tablicę przyrządów pokładowych w pierwszej kabinie.

SZD-35 Bekas jest konstrukcji drewnianej, z kabiną z miejscami ustawionymi jedno za drugim. Płat z ujemnym skosem 4°, z profilami laminarnymi FX-61-163 u nasady oraz FX-69-1261 na końcach. Konstrukcja jednodźwigarowa ze sklejkowym kesonem i tylnym dzwigarkiem, z bezszczelinowymi lotkami i płytowymi hamulcami aerodynamicznymi oraz z laminatowymi płozowymi zakończeniami skrzydeł.

Kadłub konstrukcji półskorupowej o przekroju jajowym w części przedniej i eliptycznym w tylnej. Przód kadłuba pokryty laminatem, zaś część środkowa i tylna — sklejką. Kabina z osłoną otwieraną w prawo i odrzucaną, z możliwością zamocowania zasłony do nauki pilotażu bez widoczności. Pedały stałe, zaś oparcia pilotów nastawne na ziemi. Koło podwozia z hamulcem, amortyzowane sznurami gumowymi, o znacznym skoku. W tyle kadłuba małe kółko ogonowe. Zastosowano zaczepy przedni i dolny oraz hak do startu z lin gumowych. (K)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 15,9 m, długość — 8,5 m, wysokość — 1,9 m. **Masy:** własna — 335 kg, całkowita max. — 540 kg. **Osiągi:** doskonałość — 27,4 (84 km/h), min. opadanie — 0,82 m/s (74 km/h). **Prędkości:** max. dopuszczalna — 220 km/h, min. — 60 km/h.







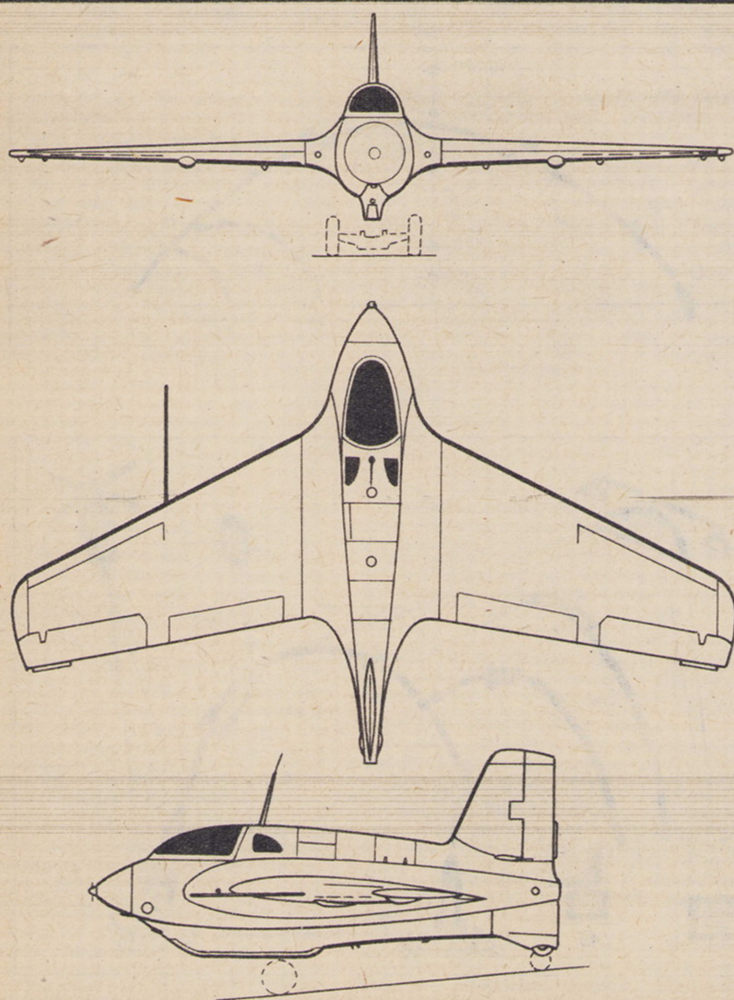
TRENINGOWY SAMOLOT WOJSKOWY HAL HTT-34

Indyjska wytwórnia Hindustan Aeronautics Ltd. w Bangalore, postępując zgodnie z obecnym trendem unowocześniania samolotów treningowych, polegającym na przezbrajaniu ich z napędu tłokowego na turbośmigłowy, poddała takiej przeróbce swój samolot treningowy HPT-32 produkowany dla lotnictwa wojskowego. W ten sposób opracowano z trzeciego egzemplarza prototypu HPT-31 nowy turbośmigłowy samolot HTT-34, który oblatano w czerwcu 1984. Jest on mniejszy i lżejszy od większości współczesnych turbośmigłowych samolotów treningowych. Jest też samolotem unikalnym w tej klasie ze względu na stałe trójkołowe podwozie z przednim kółkiem.

Samolot HAL HTT-34 jest dwumiejscowym dolnopłatem wolnonośnym konstrukcji metalowej, z konwencjonalnymi usterzeniami o charakterystycznej dużej powierzchni usterzenia kierunku. Został zaprojektowany wg przepisów FAR 23 na resurs 6 500 h. Jest dopuszczony do wykonywania pełnej akrobacji, choć zasadniczo jest przewidziany do podstawowego treningu. Może być stosowany do lotów bez widoczności, nocnych, nawigacyjnych, obserwacyjnych, łącznikowych, sportowych, do zrzucania zaopatrzenia, jak i do lotów poszukiwawczych oraz ratunkowych. Zgodnie z wymaganiami lotnictwa wojskowego Indii, może służyć do prowadzenia lotów w ramach 2 kompletnych programów treningowych, realizowanych w odległości 50 km od bazy.

HAL HTT-34 ma dwudzielne skrzydło o obrysie trapezowym z klapami i lotkami, bez skosu, ze wzniosem 5°. Usterzenia również wolnonośne o obrysach trapezowych, ze statecznikami i sterami z klapkami wyważającymi. Ster kierunku z odciążenem rogowym. Kadłub konstrukcji półskorupowej, z kabiną dwuosobową z fotelami obok siebie i tylnym bagażnikiem. Limuzyna dwuczęściowa o dobrej widoczności, odsuwalna, z częścią odchylaną na bok. Klapy skrzydła i klapki lotek poruszane elektrycznie. Napęd stanowi silnik turbośmigłowy Allison 250-B17D o mocy startowej 313 kW, napędzający 3-łopatowe śmigło o zmiennym skoku Hartzell. Paliwo 229 dm^3 w miękkich zbiornikach w skrzydle oraz w metalowym zbiorniku w kadłubie. Przewiduje się, że końcowa partia 90 egz. z serii samolot HPT-32 zostanie przebudowana na wersję HTT-34. Cena samolotu HAL HTT-34 wynosi 600 000 dol. USA. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 9,5 m, długość — 8,07 m, wysokość — 2,88 m, pow. skrzydła — 15 m^2, wydłużenie — 6, średnica śmigła — 2,13 m, rozstaw kół — 3,45 m. **Masy:** własna — 855 kg, max. startowa — 1 230 kg, max. załogi — 174 kg, paliwa — 179 kg. **Osiągi:** max. prędkość na wys. 0 m — 315 km/h, na wys. 3 000 m — 260 km/h, przeciągnięcia — 115 km/h, wznoszenia — 10,5 m/s, czas wznoszenia na 3 000 m — 6,2 min, pułap praktyczny — 8 100 m, zasięg na wys. 3 000 m z rez. 20 dm^3 paliwa — 450 km, czas lotu — 2,5 h, rozbieg — 154 m, start na wys. 15 m — 275 m, lądowanie z wys. 15 m — 470 m, dobieg — 210 m.



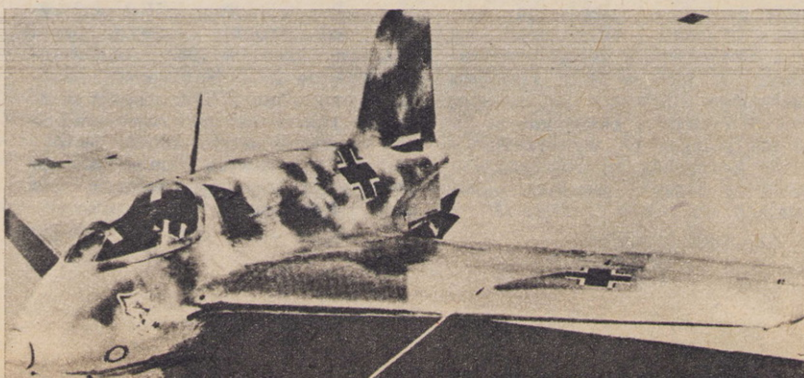
MYŚLIWIEC RAKIETOWY Me-163 KOMET

Niezwykłym samolotem II wojny światowej, zarówno pod względem układu jak i napędu, był rakietowy, bezogonowy myśliwiec Me-163 Komet. Jedyny samolot z napędem rakietowym użyty operacyjnie w wojnie. Jego konstruktor prof. Alexander Lippisch był znany (również po wojnie) ze swych nowatorskich pomysłów. W 1938 rozpoczął on w DFS (niemieckim instytucie szybownictwa) prace nad bezogonowym samolotem doświadczalnym do prób z napędem rakietowym, oznaczonym DFS-194. W 1939 projekt przekazano do zakładów Messerschmitta. Niezależnie od postępu prac nad projektem DFS-194 (samolot ten został ukończony i oblatany w 1940 z silnikiem Walter HWK R.1), zespół prof. A. Lippischa podjął pracę nad szybkim rakietowym samolotem doświadczalnym Me-163, również o układzie bezogonowym. Dwa prototypy (V1 i V2) zostały ukończone na wiosnę 1941 i oblatane jako szybowce. W sierpniu tegoż roku, po wielomiesięcznym oczekiwaniu na silnik, Me-163 V1 odbył pierwszy lot, napędzany silnikiem rakietowym Walter HWK R.II o ciągu 7,5 kN. W czwartym locie pilot Heini Dittmar uzyskał w locie poziomym prędkość 920 km/h, a nieco później (1941-10-02) przekroczył 1 000 km/h (uzyskując 1 004 km/h). Wysokie osiągi spowodowały złożenie zamówienia na przystosowanie Me-163 do zadań bojowych. Zespół prof. A. Lippischa podjął więc pracę nad prototypem (V3) nowej odmiany Me-163B. (Oznaczenie Me-163A nadano małej serii samolotów Me-163 bez silników, przeznaczonych do szkolenia i wyprodukowanych w zakładach szybowcowych Hirth). Samolot został kompletnie przeprojektowany, jednocześnie zaproponowano nowy silnik Walter-509 spalający paliwo złożone z 2 składników: T (nadtlenek wodoru) i C (mieszanka wodzianu hydrazyny z alkoholem metylowym), mieszanych w komorze spalania. Silnik Walter HWK R.II pracował z paliwem jednoskładnikowym: nadtlenku wodoru, rozkładającym się pod wpływem nadmanganianu wapnia jako katalizatora.

Budowę prototypu V3 ukończono w maju 1942 i podjęto produkcję seryjną w odmianie B-0 i B-1. Zbudowano ok. 40 samolotów zanim w sierpniu 1943 dotarł pierwszy silnik umożliwiający rozpoczęcie prób w locie. Po rocznym okresie przygotowawczym rakietowe myśliwce Me-163B Komet weszły do akcji przeciwko formacjom latających fortec (B-17) nadlatujących nad teren III Rzeszy, odnosząc sukcesy.

Me-163 wyróżniał się zwartą konstrukcją. Lekko skośne skrzydła, o wystudiowanym skręceniu, wyposażone zostały w stałe skrzela na połowie rozpiętości. Podwozie składało się z odrzucanego po starcie wózka dwukołowego i wysuwanej płozy do lądowania. Uzbrojenie, to 2 działka Rheinmetal-Borsig Mk-108 (30 mm) i 12 pocisków rakietowych R4M. Samolot był stateczny i zwrotny, miał dużą prędkość poziomą i wznoszenie. Jednakże, bardzo częste wypadki przy starcie, a zwłaszcza przy lądowaniu, kończące się nieraz wybuchem resztek paliwa spowodowały, że Me-163 nie odegrał ważniejszej roli w wojnie. Ogółem wprowadzono do służby zaledwie ok. 370 samolotów. **(J. Ś.)**

DANE TECHNICZNE Me-163 B-1. Wymiary: rozpiętość — 9,3 m, długość — 5,7 m, wysokość — 2,7 m. **Masy:** własna — 1 905 kg, całkowita — 4 110 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 960 km/h (10 000 m), wznoszenie — 80 m/s, pułap — 16 500 m, zasięg — 100 km, czas trwania lotu — 8 min.



GWIEZDNE WOJNY

Nie o znanym amerykańskim filmie fantastyczno-naukowym pod tym tytułem, wyświetlanym także w Polsce, tu mowa. Sprawa zaczyna wyglądać poważnie, grożąc naruszeniem światowej równowagi sił militarnych. Faktem jest jednak, że w lipcu 1985 w USA wszedł do prób technicznych kolejny element programu docelowego zwanego potocznie gwiezdnymi wojnami. Programu wciąż dyskutowanego, ale już realizowanego.

CO TO JEST SDI?

Jest to amerykański program pn. strategiczna inicjatywa obronna (Strategic Defence Initiatives) mający za zadanie skuteczną osłonę obszaru USA przed ewentualnym atakiem rakietowo-jądrowym. (W USA pisze się i mówi jednoznacznie — o ataku radzieckim). Program kompleksowy mający jakoby zapewnić pełne bezpieczeństwo.

Zaczęło się od przemówienia telewizyjnego prezydenta USA do naukowców 1983-03-23. W kwietniu 1984 naukowiec z politechniki MIT A .Carter (nie mylić z b. prezydentem USA), złożył 82-stronicowy raport w tej sprawie. Kongres USA, po wahaniach, przyznał jednak ok. 26 mld dol, na tzw. fazę badawczą programu SDI. Kosztorys docelowy przewiduje wydatek wręcz niewyobrażalny. Już jednak ta suma pozwoliła na konkretne zlecenia dla wytwórni: Boeing (364 mln dol.) Lockheed (240 mln dol.) i McDonnell Douglas (237 mln dol.), co wskazuje na to, że sporo dzieje się już we wstępnej fazie technicznej.

Wymienione na wstępie — oficjalnie znane — kroki realizacyjne SDI, to:

● Próby antysatelitarnego pocisku rakietowego ASAT startującego na dużej wysokości z samolotu F-15 Eagle. Pocisk jest wyposażony w głowicę podczerwoną poszukującą sztucznego satelitę wczesnego ostrzegania przed atakiem rakietowym (na razie) i niszczący go bezpośrednim trafieniem.

Pierwszą udaną próbę przeprowadzono 21 stycznia, a 1984-06-10 makieta głowicy pocisku międzykontynentalnego Minuteman została trafiona pociskiem ASAT na wysokości 362 km nad Oceanem Spokojnym. Fakt ten wymaga jednak dodania, że makieta głowicy miała małą prędkość lotu, w porównaniu z rzeczywistą prędkością głowicy bojowej. Podobno była też trzecia próba w 1984. Następne próby ASAT miały się odbyć w lipcu 1985, zamykając etap badań i rozwoju tej broni. Na ASAT przeznaczono ponad 150 mln dol.

● 1985-03-23 na poligonie w Nevada przeprowadzono podziemną próbę blokowania lase-ów promieniowaniem jądrowym.

● Próba odbicia od reflektora na orbicie promienia laserowego wysłanego z Ziemi i odebranego na Ziemi. Eksperyment został przeprowadzony w 1985 w locie samolotu kosmicznego Discovery (w drugiej próbie). Następny eksperyment w 1985 ma polegać na wykorzystaniu odbicia promienia laserowego wysłanego ze szczytu górskiego na Hawajach od rakiet Terrier-M z reflektorami lecącymi na wysokości 576 km. Będzie to próba urządzenia radarowo-laserowego.

● Próba w 1985 działa elektromagnetycznego o prędkości pocisku do 40 km/s i przygotowanie do rychłego rozpoczęcia produkcji tej nowej broni oraz udane doświadczenia z niszczeniem zdalnie sterowanych obiektów latających bronią laserową dużej mocy.

● Budowa w latach osiemdziesiątych w górach Cheyenne w Colorado Springs w USA obiektu dowództwa obrony kosmicznej. Tamże w podziemiach znajduje się od kilkudziesięciu lat dowództwo NORD: obrony przeciwlotniczo-rakietowej USA i Kanady, w systemie NATO.

● Przemianowanie w latach osiemdziesiątych sił powietrznych USA na siły powietrzno — (lotniczo) — kosmiczne. Dowódcą grupy kosmicznej tych sił został gen. R. Henri („dla nas kosmos to przede wszystkim teatr działań wojennych"). Marynarka wojenna USA ma własne siły kosmiczne. W przyszłości siły te mają podlegać wspólnemu dowództwu obrony kosmicznej, prawdopodobnie z udziałem armii lądowej. Kierownikiem programu SDI jest gen. Abrahamson.

Dla pełności obrazu należy dodać, że pierwszym programem militaryzacji kosmosu była budowa specjalnej wojskowej załogowej stacji orbitalnej MOL lotnictwa USA w początkach lat sześćdziesiątych. Wtedy również pisano o wojnie gwiezdnej, zamieszczano w prasie odpowiednie rysunki. Ale wystąpiły problemy techniczne i finansowe. W sierpniu 1963 podpisany został w Moskwie układ o zakazie prób broni jądrowej w atmosferze, w przestrzeni kosmicznej i pod wodą, ratyfikowany przez prawie wszystkie państwa świata. Potem zaczęła się realizacja programu księżycowego Apollo.

Dość długą ciszę przerwał pewien fakt: w roku budżetowym 1982 (zaczął się on 1981-10-01) po raz pierwszy wydatki USA na astronautykę wojskową były większe niż na cywilną NASA.

GWIEZDNE WOJNY?

Dopóki mówi się o biernej obronie: wczesnym wykrywaniu lecących strategicznych pocisków rakietowych, ostrzeganiu o ich starcie z wyrzutni podziemnych lub podwodnych w zasadzie nie ma jeszcze problemu wojen gwiezdnych. Są to ulepszenia istniejących systemów obronnych, chociaż czasem kwestionowane ze względu na równowagę sił.

Pierwszym konkretnym krokiem ku nim jest na pewno rozwój broni antysatelitarnej (w rodzaju pocisków ASAT). Na ten temat wciąż trwają dyskusje dyplomatyczne, pełne uników ze strony amerykańskiej. Jak wiadomo, ZSRR wstrzymał jednostronnie rozwój broni antysatelitarnej w 1983 i przestrzega tego do dziś. Natomiast zawarta w programie SDI koncepcja niszczenia rakiet już na wyrzutniach lub w chwili startu, nawet na obszarze państwowym potencjalnego przeciwnika, wymaga dotarcia do nich z kosmosu.

Broń niszcząca: promienie laserowe, rentgenowskie, cząstki elementarne wielkiej energii, pociski rakietowe z napędem jonowym — wymaga jej umieszczenia na orbicie, przynajmniej wokółziemskiej. I stąd właśnie bierze się pojęcie **wojen gwiezdnych.** Na razie jeszcze przyszłościowe, na wyrost, wykorzystujące propagandowo popularność światową filmu o tym tytule.

W kosmosie, nawet tym wokółziemskim, brak jeszcze zainstalowanej mocy. O potężnych elektrowniach orbitalnych tylko się mówi, rozważa projekty. A bez wielkich mocy nie będzie nowych broni kosmicznych. Próbuje się więc wykorzystać ziemskie źródła energii, by poprzez reflektor w kosmosie (na orbicie wokółziemskiej lub na Księżycu) trafić niszczący cel znajdujący się np. na drugiej półkuli naszego globu. Niewinny „zajączek" laserowy odbity od okna Discovery był potwierdzeniem takiej możliwości.

ZA I PRZECIW

W dyskusjach na temat skuteczności programu gwiezdnych wojen wypowiadają się w USA liczni uczeni, nawet laureaci Nagrody Nobla. Zdania są podzielone. Oto argumenty amerykańskich zwolenników i przeciwników wojen gwiezdnych:

ZA: Przeniesienie za 50 lat wojny rakietowo-jądrowej w przestrzeń kosmiczną z pozostawieniem Ziemi w spokoju pod tym względem. Kto zwycięży w kosmosie — będzie panował na Ziemi. Pierwszy argument jest świadomie mylący, drugi — prawdziwy.

Niezwykły rozwój techniczny i technologiczny przemysłu USA przekraczający korzyści uzyskane z realizacji programu księżycowego Apollo. Każdy wydany wtedy dolar przyniósł następnie ogromne zyski płynące z konkurencyjności światowej nowoczesnego przemysłu, sprzedaży licencji i patentów. Taka jest prawda.

PRZECIW: Iluzja obrony. Mówi się tylko o obronie przed wielogłowicowymi pociskami balistycznymi dużego zasięgu. A przecież oprócz tych pocisków strategicznych ładunki jądrowe mogą już obecnie przenosić rakiety średniego i małego zasięgu, uskrzydlone pociskami manewrującymi oraz samoloty bombowe. Liczone w tysiącach.

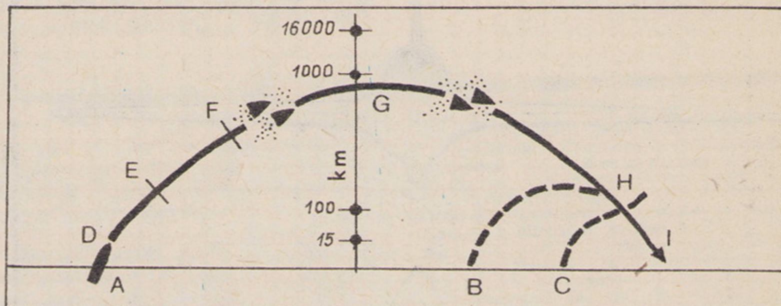
Zwolennicy wojen gwiezdnych przewidują, że najwcześniej w końcu XX wieku (za 10—15 lat) skuteczność systemu obronnego USA przed strategicznymi pociskami wielogłowicowymi osiągnie 94%. Zakładając, że do tego czasu ani liczba, ani jakość obecnych radzieckich pocisków wielogłowicowych nie ulegnie zmianie, to i tak do USA dotrą 84 pociski z ponad 500 głowicami jądrowymi. A więc tylko iluzja obrony.

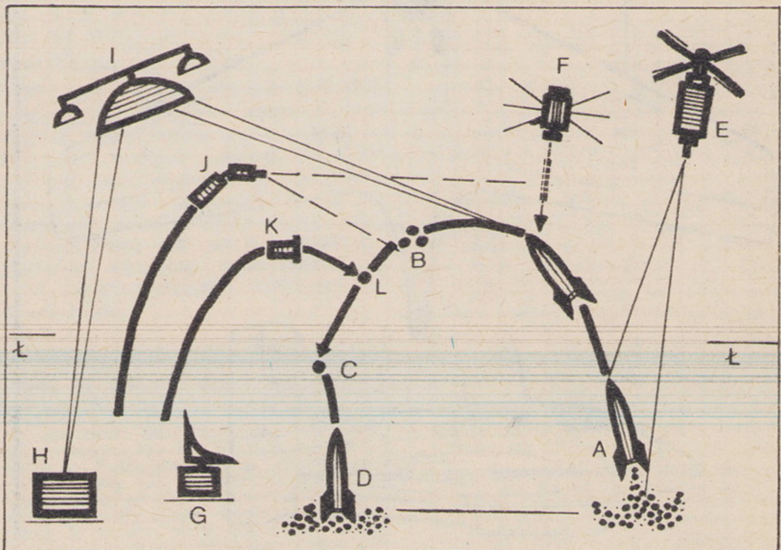
Liczni uczeni w USA są przekonani o bezcelowości prac w kierunku wykorzystania sił ziemskiego pola magnetycznego lub atmosfery ziemskiej do niszczenia pocisków strategicznych albo ich głowic. Pomimo że teoretycznie jest to możliwe.

Przewidywana w wyniku realizacji programu wojen gwiezdnych zmiana roli strategicznej broni jądrowej może zainteresować teoretyków wojskowości.

Projekt np. laserowego niszczenia rakiet już na wyrzutniach ocenia się jako mało przydatny, ponie-

LOT balistycznego wielogłowicowego pocisku rakietowego dużego zasięgu (międzykontynentalnego) trwający łącznie ok. 30 min. Pociski: A — międzykontynentalny, B — balistyczny startujący z satelity lub bazy orbitalnej, C — balistyczny pośredniego zasięgu. Fazy lotu: D — lot napędowy (2—5 min) z odrzuceniem (E) ostatniego, np. trzeciego członu napędowego (2—10 min) i wprowadzeniem przez komputer pokładowy poszczególnych głowic bojowych na właściwe różne tory balistyczne (F), G — lot zespołu głowic bojowych po ich torach balistycznych (ok. 20 min), H — wejście głowic w atmosferę ziemską, I — faza końcowa (0,5—2 min). Próba obrony po wejściu głowic bojowych w atmosferę jest już bezcelowa.





waż łatwo jest zasłonić lub zniszczyć reflektor na orbicie.

I sprawa najważniejsza — skuteczności systemu obronnego USA przed pociskami wielogłowicowymi dalekiego zasięgu w ogólnie nie można będzie sprawdzić w okresie pokoju. Dopiero w wojnie. A więc jest to tylko kolejny etap wyścigu zbrojeń. Kosztowny, jak nigdy dotąd w historii ludzkości.

Nic więc dziwnego, że coraz większa liczba naukowców amerykańskich i świata jest przeciwna realizacji programu wojen gwiezdnych. Przykładem niech będzie list kilkuset wybitnych naukowców — członków Akademii Nauk USA zrzeszonych w „Stowarzyszeniu zaniepokojonych naukowców" skierowany do głów państw — w USA i ZSRR. Odpowiedź radziecka została ogłoszona oficjalnie w lipcu 1985, a można ją streścić jednym zdaniem: ZSRR nie wkroczy pierwszy z bronią w kosmos.

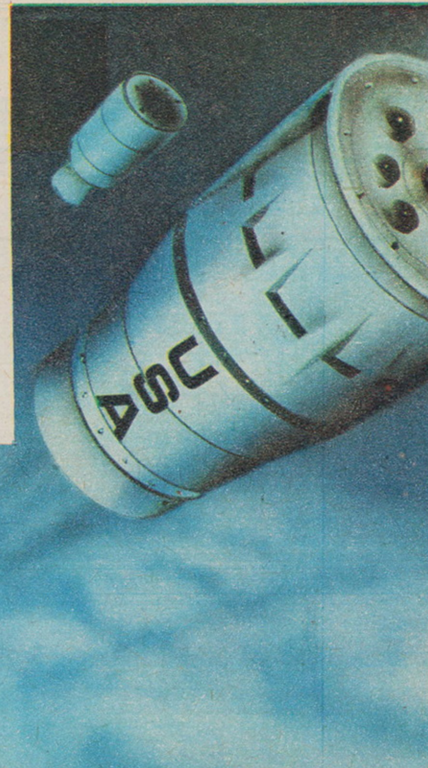
EUROPA ZACHODNIA I WOJNY GWIEZDNE

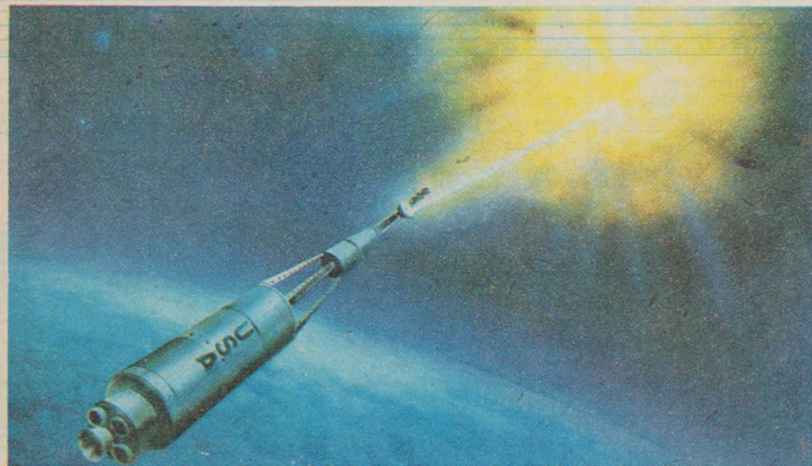
Stany Zjednoczone AP wciąż poszukują chętnych do udziału w realizacji ich kosztownego programu gwiezdnych wojen. Występują jednak istotne różnice: USA są zainteresowane obroną przed pociskami strategicznymi dużego zasięgu, Europa Zachodnia (wg źródeł zachodnioniemieckich: na pewno RFN i prawdopodobnie W. Brytania) — pociskami taktycznymi średniego i małego zasięgu czyli antyrakietami taktycznymi (ATM: Anti-Tactical Missilies). Francja zamierza stworzyć własny system obrony kosmicznej i szuka partnerów w Europie. A cała Europa Zachodnia — nauczona historią — obawia się, że jej odkrycia i osiągnięcia techniczne mogą być jednostronnie przechwycone przez USA. Jak wiadomo z prasy, niedawno nawet państwa NATO zostały odcięte od dostępu najnowszych osiągnięć technicznych USA. Ale też faktem jest tajne spotkanie w sprawie udziału RFN w programie SDI, które odbyło się w lipcu 1985, z udziałem kierownika tego programu oraz naukowców i przemysłowców zachodnioniemieckich.

Program SDI działa kusząco na kręgi przemysłowe wysoko rozwiniętych państw zachodnich (w tym Japonii). Jak dotąd są prace wydziałów planowania sztabów poszczególnych państw (obrona taktyczna), są obawy o utratę własnych osiągnięć i problem kosztów.

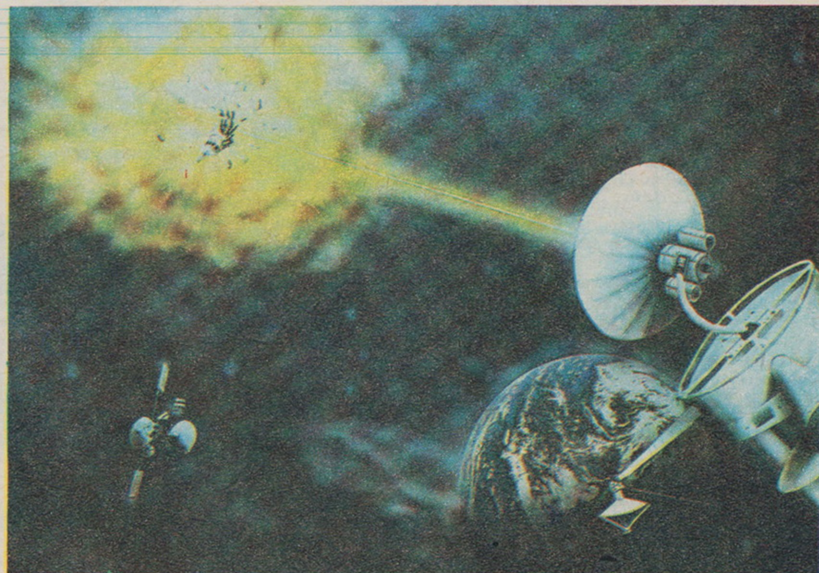
POCISK ANTYSATELITARNY ASAT

Startuje spod kadłuba samolotu F-15 Eagle na jego pułapie (ponad 20 km) w kierunku celu kosmicznego, prowadzony z Ziemi, nawet lecąc potem po torze balistycznym. Rakieta dwustopniowa na paliwo stałe, o długości — 5 m. Głowica bojowa (ϕ 0,3 × × 0,15 m) ma masę ok. 15 kg i jest naprowadzana na cel zespołem czujników podczerwieni reagujących na różnicę temperatur 3°C. Stabilizacja obrotowa. Siła niszcząca głowicy bezwybuchowej wynika z masy i sumy prędkości jej i — zawsze nadlatującego z przeciwnej strony — satelity (ok. 16 km/s). Wypróbowana na niskich orbitach. Przewiduje się stosowanie pocisków ASAT przeciwko satelitom na orbitach geostacjonarnych.

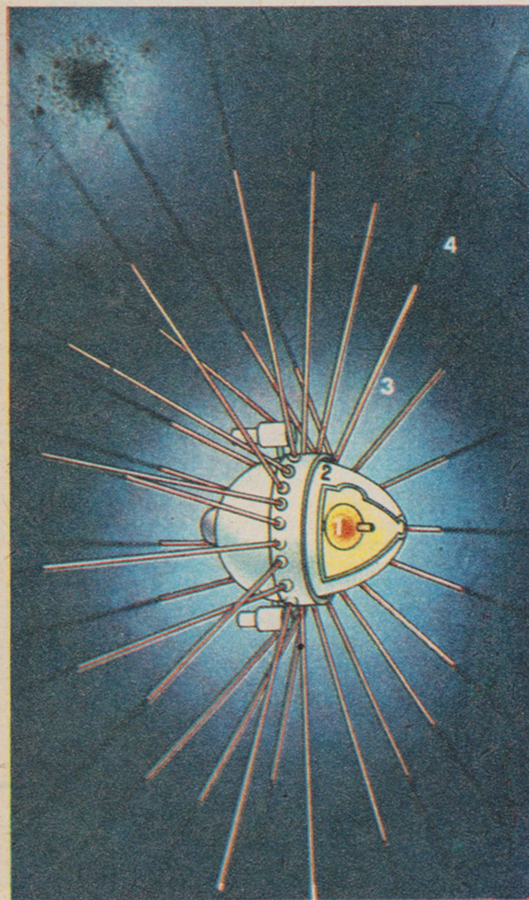




Reflektor orbitalny do niszczenia promieniami laserowymi przekazywanymi z Ziemi celów kosmicznych. System bardzo energochłonny i wrażliwy na przeciwdziałanie.



Sieć orbitalnych satelitów radarowo-laserowych do przechwytywania głowic bojowych pocisków międzykontynentalnych. **Zdjęcia: „Flug Revue"**



SCHEMAT GWIEZDNYCH WOJEN

Opis do rysunku na str. 12 u dołu. A — rakietowy pocisk balistyczny dużego zasięgu, B — głowice jądrowe, C — zniszczenie w atmosferze, D — rakietowy pocisk obronny, E — satelita wczesnego ostrzegania, F — satelita bojowy radarowo-laserowy, G — kompleksowy system radarowy, H — naziemna stacja laserowa, I — reflektor orbitalny skupiający i odbijający promienie laserowe, J — orbitalny teleskop pracujący w podczerwieni, K — pocisk przechwytujący bez bojowego ładunku jądrowego, L — zniszczenie poza atmosferą, Ł — granica atmosfery ziemskiej.

Dotychczas mówiono o zniszczeniu lub zepchnięciu celu atakującego z jego toru lotu, obecnie przede wszystkim o zniszczeniu.

SATELITA BOJOWY

Mały ładunek jądrowy (fot. z lewej) o mocy kilku Terawatów (1 TW = 10^{12} W) wybucha we wnętrzu satelity (1) wydzielając promieniowanie rentgenowskie (2) „pompujące" kilkadziesiąt prętów (3), aż zostaną z nich wysłane w różnych kierunkach promienie laserowe — fale optyczne — niszczące obiekty kosmiczne (np. głowice bojowe pocisków balistycznych).

PROBLEM ŚWIATOWY

Związek Radziecki oficjalnie uznał realizację programu SDI za „próbę sparaliżowania broni strategicznej ZSRR dla bezkarnego zaatakowania jądrowego". Zgłosił też do ONZ projekt układu o zakazie stosowania siły w przestrzeni kosmicznej i z kosmosu wobec Ziemi, deklarując, że pierwszy nie umieści broni w przestrzeni kosmicznej i wezwał do tego samego USA. Jednocześnie Związek Radziecki uprzedził w czerwcu i lipcu 1985, że jeśli Stany Zjednoczone nie zaprzestaną prac przy budowie systemu kosmicznego obrony przeciwrakietowej, będzie zmuszony temu przeciwdziałać dla przywrócenia równowagi strategicznej. Może to doprowadzić „do niekontrolowanego wyścigu zbrojeń na dziesięciolecia".

Problem gwiezdnych wojen jest tylko jednym z elementów programu rozbrojenia jądrowego świata omawianego obecnie w spotkaniach radziecko-amerykańskich oraz na forum międzynarodowym. O tym, że sytuacja staje się niepokojąca, może świadczyć nieoczekiwany dla NASA ostry protest wyrażony w 1985 w Chile przeciwko budowie zapasowego lądowiska (potrzebnego od 1986) dla Space Shuttle na Wyspach Wielkanocnych i związanej z nim bazy wojskowej USA. Nikt nie chce być celem ewentualnego odwetu jądrowego. I to jednym z pierwszych. Ale lotnisko oraz baza powstaną, i to jest kolejnym dowodem stopniowej, wielostronnej realizacji programu wojen gwiezdnych, w którym samoloty kosmiczne mają odegrać bardzo istotną rolę. Należy jednak odnotować z uwagą również narastające odcinanie się liczących się partii politycznych w Kanadzie, RFN i W. Brytanii — od programu SDI. Nie mówiąc o państwach spoza Paktu NATO, gdzie jest to zjawiskiem powszechnym. Nowym elementem jest utworzenie w 1985 w Chińskiej Republice Ludowej Instytutu Badań Strategicznych.

W lipcu 1985 światowe źródła przekazu poinformowały o tajnym jeszcze raporcie w sprawie wojen gwiezdnych zespołu 29 naukowców (w tym 7 z USA i 4 z ZSRR) z ich obrad w styczniu br. w Watykanie. Zespół ten został powołany przez Papieża. Na razie wiadomo tylko, że problem jest nadal analizowany, chociaż niektóre agencje prasowe donoszą o jednomyślności ekspertów w wielu punktach (nieskuteczność obrony, koszty, okres budowy systemu 10—15 lat).

JW

NASZE TRASY

POCZTA LOTNICZA

RÓŻNE

Marek Cinciała — Bielsko-Biała. Dane techniczne większości typów samolotów wymienionych w liście można znaleźć w rocznikach SP z lat ubiegłych.

Edward Kocent-Zieliński — Łódź. Odnotowujemy, że film ‚Dangerous Moonlight" z melodią „Warsaw Concert" Edinsela obrazuje w jakiś sposób wkład polskich lotników w Bitwę o Wielką Brytanię w 1940. Może zainteresuje on naszą telewizję? Prosimy o proponowaną monografię myśliwca SE-5a z wydobyciem wątków polskich.

Wytwórnia Silników Wysokoprężnych Andoria — POLMO — Andrychów poszukuje materiałów (opisów, zdjęć, rysunków) silnika z zapłonem iskrowym Daimler-Benz DB-601, z których można by wywnioskować, kto był producentem aparatury wtryskowej (pompy) do niego lub informacji o jej wytwórcy (np. Aero — Stahl Fluggeraetebau G.m.b.H).

Andrzej Danieluk — Grójec. Szkolno-łącznikowa łódź latająca Schreck FBA-17 He-2 użytkowana w Polsce 1926—39 została opisana (z ilustracjami) w książce A. Morgały „Polskie samoloty wojskowe 1918—1939" (MON, 1972).

Jan Myczko — Bartoszyce. Spełniając życzenie wielu Czytelników zwiększyliśmy (w przedziale miesięcznym) liczbę stron dla materiałów przeznaczonych modelarzom redukcyjnym (modele plastykowe).

Jan Walczak — Gdynia. Adresów zagranicznych wytwórni lotniczych nie podajemy.

Maciej Czarnecki — Wrocław. Podaje w liście zestaw 4 publikacji krajowych zawierających nr fabr. (FB 166), nr taktyczny (PK-G) i odmianę P-51C (Mk-IIIB) samolotu Mustang mjr. pil. Eugeniusza Horbaczewskiego. Brak tych danych w książce „Polskie samoloty wojskowe 1939—45". Ponieważ w wykazie 315 dywizjonu jest aż 8 samolotów Mustang-IIIB z serii FB można przypuszczać, że PK-G miał numer fabryczny FB 166. Napis POLAND pod szachownicą — w 2 publikacjach, ale oznaczenia liczby lotów różnią się (24—27). Zgodna jest tylko liczba zwycięstw tego świetnego pilota — 13 1/2

Nasz Czytelnik zapytuje, czy podskrzydłowe reflektory do lądowania (np. w Tempeście) były płaskie czy wypukłe oraz czy były wysuwane? Żarówki świateł pozycyjnych były białe.

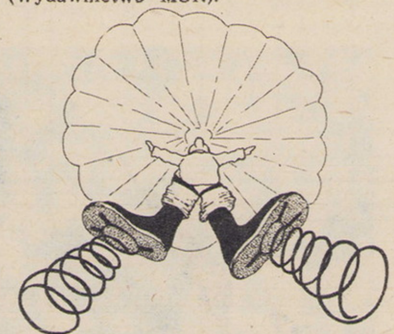
Przy okazji M. Czarnecki podaje sposób wykonania nitów w modelu samolotu MiG-15 (1:72). W większości były to nity płaskie. W nowszych seriach nie były one widoczne, a dopiero po dłuższym użytkowaniu w rowkach osiadał brud dający efekt czarnych kółek średnicy nita. W skali 1:72 średnica nita wynosi ok. 0,13 mm, a potrzeba ich kilka tysięcy wykonanych zaostrzoną rurką. Łatwiej jest zeszlifować wypukłe nity na modelu.

Marek Próchniak — Siedlce. Typowe malowanie samolotu Piper L 4 Cub w 1941—45: cały w kolorze oliwkowym, na usterzeniu pionowym biały numer (np. 43—523). W okresie desantu we Francji w 1944 na skrzydłach i kadłubie białe pasy, tzw. inwazyjne (patrz SP nr 33/1984).

Gabriel Dziabaciński — Główiew. Redakcja nie pośredniczy w zakupach materiałów i sprzętu modelarskiego w sklepach CSH. Ale można dać płatne ogłoszenie w SP. Szczegóły na str. 14.

Zbigniew Jabłoński z Grudziądz. Problemy modeli redukcyjnych 1:72 wymienione w liście będą poruszone w 1985 (np. indeksy modeli produkcji ZSRR). Na pewno wyraźnie zwiększymy ilość miejsca w SP dla tego rodzaju modelarstwa.

Robert Szymczak — Warszawa. Radzimy zapoznać się z regulaminem mistrzostw modeli redukcyjnych dostępnym np. w Aeroklubie Warszawskim. Podajemy adresy warszawskich salonów książki: ul. Kazimierzowska 52 (Wydawnictwa WKiŁ, w tym tomiki Biblioteczki SP) i ul. Krakowskie Przedmieście 11 (Wydawnictwo MON).



Rys. Andrzej Pawełczyk

KLUB ISKRA

Włodzimierz Bochniak, ul. **Bzowa 35/6, 53-224 Wrocław, tel. 61-21-47.** Poszukuje wydawnictw „Harship Profile", „Air Combat", „Wings", „Koku Fan" itp., w zamian oferuje numery „Flying Models", „RC Modeler" oraz nie publikowane plany okrętów wojennych. Odpowie na każdy list z załączonym znaczkiem pocztowym. Interesuje się okrętami wojennymi i lotnictwem morskim. Szuka kontaktu z osobami o podobnych zainteresowaniach.

Mirosław Jaskółka, ul. Ślęczka 2/5, 41-800 Zabrze, przekaże zainteresowanym numery „Skrzydlatej Polski", „Modelarza" „Morza", „Małego Modelarza", „Modelista-Konstruktora", a także książki o tematyce lotniczo-morskiej. Wykaz — na życzenie, po załączeniu znaczka.

Zbigniew Kalmy, ul. Kilińskiego 1/72, 62-430 Słupca. 62. Wymieni ok. 60 szt. „Małych Modelarzy" (okręty, samoloty) na stare monety, banknoty lub modele samolotów wojskowych w skali 1:72, farby. Szczegółowy wykaz na życzenie. Nawiąże również kontakt z modelarzami i hobbistami modeli plastykowych w skali 1:72. Może korespondować w języku niemieckim i rosyjskim.

Wiesław Morycz. ul. Cyranowska 51, 39-300 Mielec, woj. rzeszowskie. Ma do odstąpienia nie używany silnik 7 cm³ RADUGA 7M. + tłumik, kołpak, śmigło i 2 świece żarowe. Poszukuje książek o tematyce modelarskiej pt. „Profile modeli latających", „Projektowanie i budowa modeli śmigłowców", „Latające modele śmigłowców". Odpowie po otrzymaniu znaczka pocztowego.

Test na wakacje

SPRAWDŹ SWOJĄ WIEDZĘ LOTNICZĄ

Z trzech odpowiedzi jedna jest prawidłowa. Wśród odpowiedzi prawidłowych — które należy nadsyłać pod adresem redakcji do 25 sierpnia 1985 — rozlosowane zostaną książki z Biblioteczki Skrzydlatej Polski.

1. As polskiego lotnictwa myśliwskiego z czasów II wojny światowej, Stanisław Skalski (obecnie pułkownik) zestrzelił na pewno następującą liczbę samolotów wroga:

a) 19
b) 21
c) 22

2. Pierwszą Polką, która w 1958 zdobyła spadochronowe wicemistrzostwo świata jest:

a) Antonina Chmielarczyk
b) Anna Franke
c) Maria Wojtkowska

3. Jedynym polskim pilotem, który dwukrotnie zdobył szybowcowe mistrzostwo świata jest:

a) Franciszek Kępka
b) Edward Makula
c) Jan Wróblewski

4. Jedyną polską wytwórnią, produkującą śmigłowce jest:

a) WSK PZL Rzeszów
b) WSK PZL Mielec
c) WSK PZL Świdnik

5. Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza im. J. Krasickiego, kształcąca inżynierów pilotów lotnictwa wojskowego znajduje się w:

a) Dęblinie
b) Wrocławiu
c) Poznaniu

6. Liczba Macha jest to:

a) prędkość rozchodzenia się dźwięku w atmosferze
b) prędkość samolotu względem powietrza
c) stosunek prędkości lotu do prędkości dźwięku

7. Figura akrobacji lotniczej zwana beczką jest to:

a) obrót dookoła osi podłużnej o 360°
b) krzywoliniowy lot w płaszczyźnie pionowej po torze zamkniętym, zbliżonym do koła
c) głęboki zakręt o 360°

8. Co to jest pogoda?

a) całokształt stanów atmosfery właściwy dla danej miejscowości lub kraju
b) stan fizyczny atmosfery, zmienny w czasie i przestrzeni
c) meteorologiczny obraz klimatu

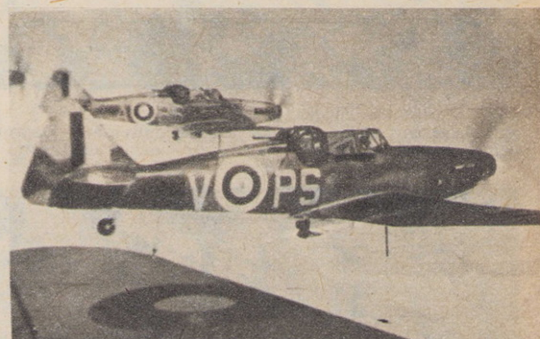
9. Droga lotnicza jest to:

a) pas do startów i lądowań statków powietrznych
b) droga manewrowa dla samolotów udających się na start bądź kołujących — po wylądowaniu — do dworca lotniczego
c) część kontrolowanej przestrzeni powietrznej w postaci korytarza do przelotów statków powietrznych, w której działają urządzenia radionawigacyjne

10. Co to jest loksodroma?

a) najkrótsza droga między wyjściowym a końcowym punktem trasy
b) szerokość geograficzna w jednostkach kątowych
c) linia stałego kąta drogi, przecinająca południki pod tym samym kątem

UZUPEŁNIENIE PLANSZY „BARWY ZWYCIĘSKICH SKRZYDEŁ"



Przedstawiamy fotografię samolotów Defiant Mk.I z 264 dywizjonu w locie bojowym. Samolot PS-V w malowaniu będącym odbiciem zwierciadlanym przedstawionego na tablicy w SP nr 30/85. Zwracają uwagę znaki o odmiennych proporcjach niż przedstawione na tablicy.

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski**, zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski**, redaktorzy: **Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: **27 33 78** — redaktor naczelny — sekretariat, **27 52 60** — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 390 zł, półrocznie — 780 zł, rocznie — 1 560 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

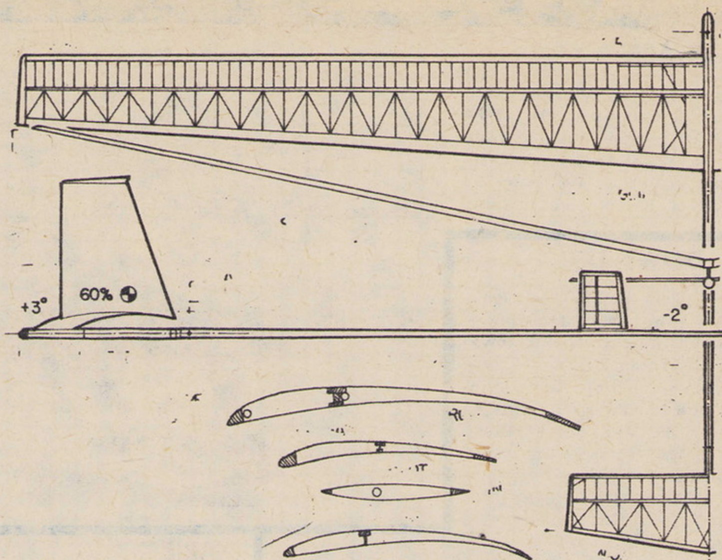
Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. **PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1985-08.02. Zam. 6954. N-18.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

MODELARSTWO INDYJSKIE



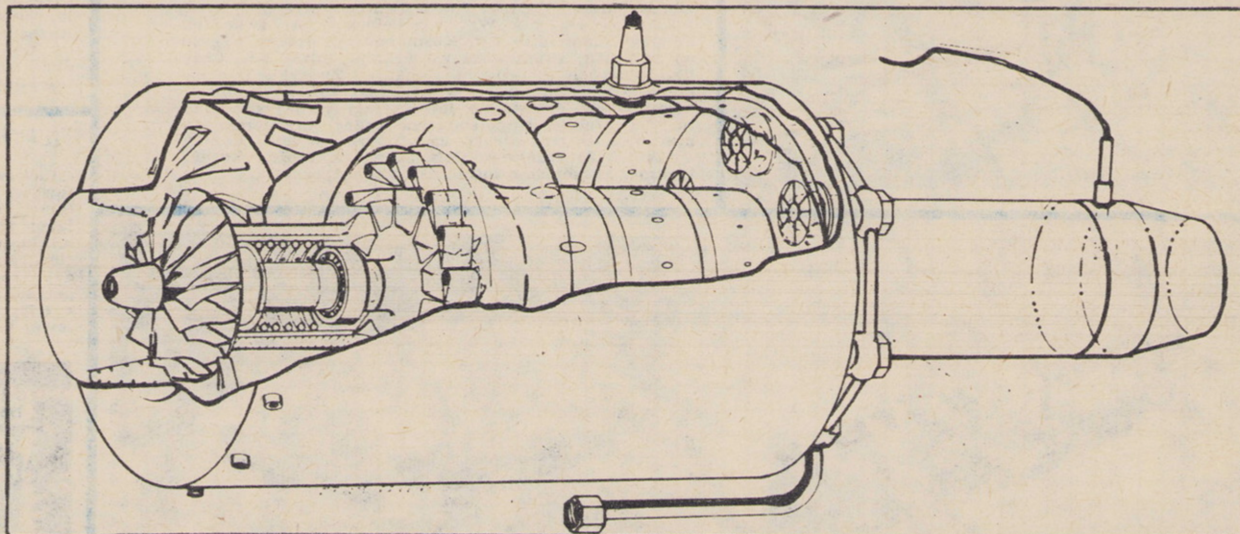
Model szybowca F1A konstrukcji Prasanta Banerje z Indii.

O modelarstwie w Indiach wiemy zadziwiająco mało. W 1973 działały tam 2 organizacje AIAA (ogólnoindyjskie stowarzyszenie modelarzy lotniczych) oraz SMAE (stowarzyszenie inżynierów modelarstwa lotniczego) stanu Bengal, obydwa z centralą w Kalkucie. Popularne były zawody bezogonowych modeli szybowców balsowych na procę (bambusowy maszt wysokości ok. 3 m i ok. 3 m gumy) o nazwie Ram Panja. Poza tym, najlepiej były rozwinięte modele szybowców termicznych także wyrzucanych z ręki. Modelarstwo zdalnie sterowane i na uwięzi dopiero zaczynało się pokazywać.

W grudniu 1978 odbyły się w porcie lotniczym Kalkuty — Behala — 30. jubileuszowe mistrzostwa Indii, zorganizowane przez AIAA. Startowało 53 zawodników mających do wyboru, wg chęci, start w 19 kategoriach modeli: od młodzieżowych modeli szybowców na procę — do swobodnie latających modeli wodnosamolotów i makiet wystawowych. Rozgrywano zawody długotrwałości lotu: otwarte dla dowolnych modeli i oddzielne — dla szybowców, gumówek, akrobacyjnych na uwięzi (tylko juniorzy), silnikówek, makiet swobodnie latających. I to właściwie wszystko. W 1984 dowiedzieliśmy się o istnieniu w Indiach bogatych zbiorów światowej literatury z zakresu aerodynamiki bardzo małych prędkości, a także osób tym zainteresowanych. Można więc kiedyś oczekiwać niespodzianek na mistrzostwach świata.

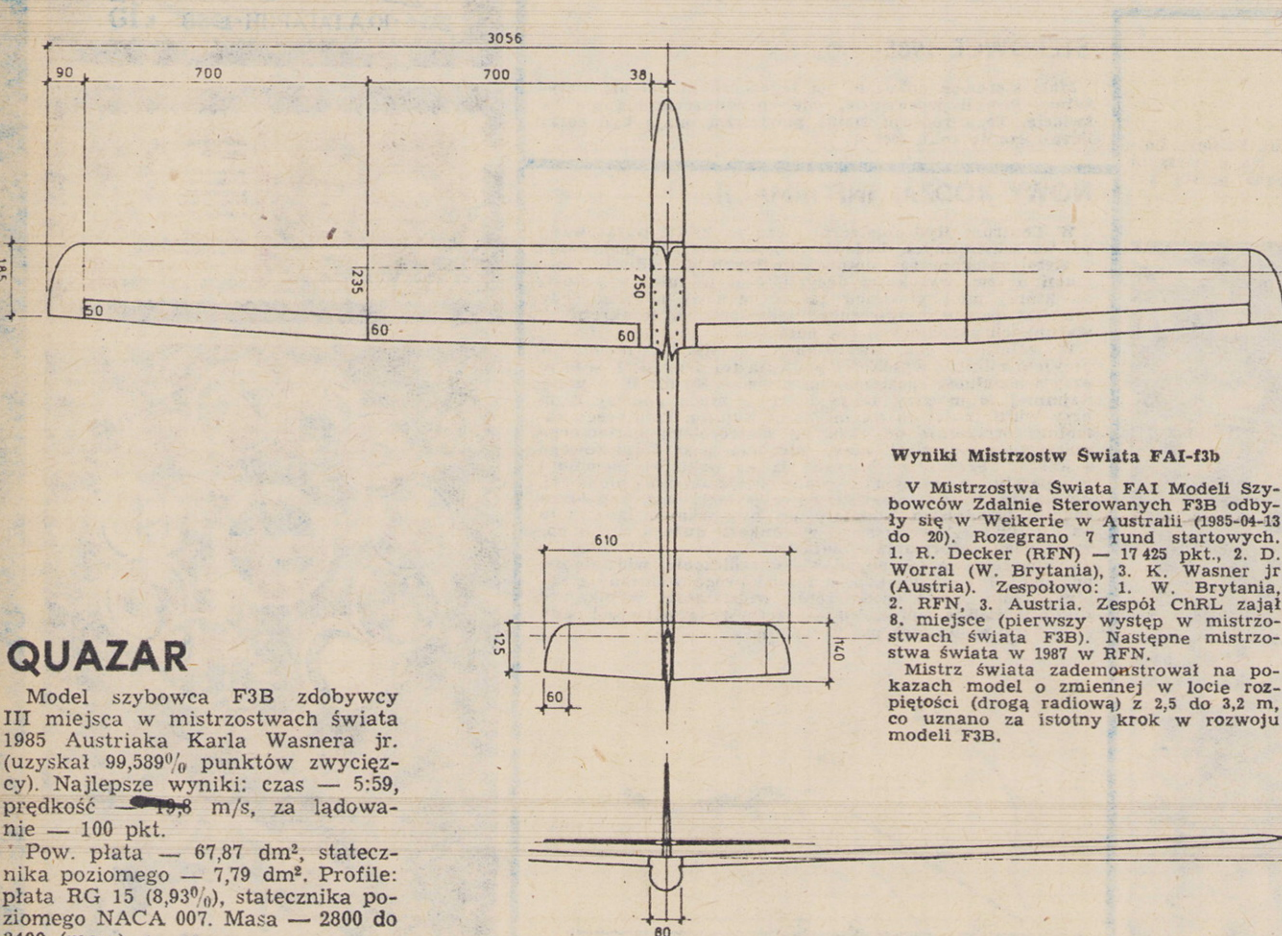
Pokazany na rysunku model „73·4" ma rozpiętość płata — 1 562 mm (paską), cięciwy — 127/76 mm; rozpiętość statecznika poziomego — 325 mm, cięciwy — 89/64 mm; kadłub w przodzie — z rurki aluminiowej z wkręcanym nosem mosiężnym, z tyłu — z rurki zwiniętej z balsy 1,5 mm. Długość kadłuba — 851 mm. Skręcenie skrzydeł — 10 mm, wznios — 152 mm. Nastawy — płat: +3°, statecznik poziomy: —2°. Żebra balsowe z dźwigarami i krawędziami sosnowymi spruce. Masa całkowita modelu — 200 g. Krążenie w prawo.

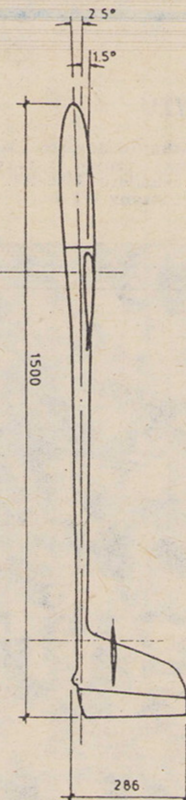
NADCHODZI ERA MODELI TURBO-ODRZUTOWYCH?



Sensacją światową może się stać szwedzki modelarski silnik turboodrzutowy Mach-21, którego prototyp opracowany przez specjalistów silnikowych z wytwórni lotniczej Saab był pokazany po raz pierwszy w maju 1985. Trwają przygotowania do produkcji seryjnej.

Na rysunku: przekrój silnika.





Wyniki Mistrzostw Świata FAI-f3b

V Mistrzostwa Świata FAI Modeli Szybowców Zdalnie Sterowanych F3B odbyły się w Weikerie w Australii (1985-04-13 do 20). Rozegrano 7 rund startowych. 1. R. Decker (RFN) — 17 425 pkt., 2. D. Worral (W. Brytania), 3. K. Wasner jr (Austria). Zespołowo: 1. W. Brytania, 2. RFN, 3. Austria. Zespół ChRL zajął 8. miejsce (pierwszy występ w mistrzostwach świata F3B). Następne mistrzostwa świata w 1987 w RFN.

Mistrz świata zademonstrował na pokazach model o zmiennej w locie rozpiętości (drogą radiową) z 2,5 do 3,2 m, co uznano za istotny krok w rozwoju modeli F3B.

QUAZAR

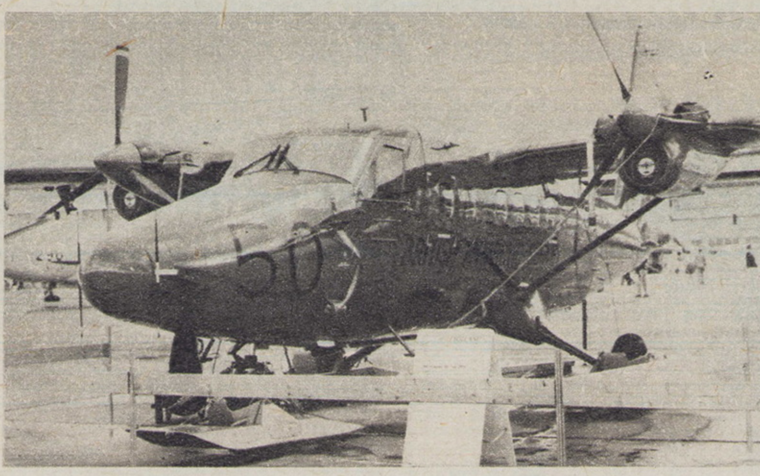
Model szybowca F3B zdobywcy III miejsca w mistrzostwach świata 1985 Austriaka Karla Wasnera jr. (uzyskał 99,589% punktów zwycięzcy). Najlepsze wyniki: czas — 5:59, prędkość — 19,8 m/s, za lądowanie — 100 pkt.

Pow. płata — 67,87 dm², statecznika poziomego — 7,79 dm². Profile: płata RG 15 (8,93%), statecznika poziomego NACA 007. Masa — 2800 do 3400 (max.) g.

Rysunek wg „Prop".

DLA ANTARKTYDY

Dwusilnikowy kanadyjski samolot małej komunikacji DHC-6-300 Twin Otter w odmianie polarnej, z płozami doraźnie nakładanymi na 3 koła podwozia. Pokazany na tegorocznym Salonie Paryskim.



REKORDOWY LOT

Pilot etiopski przebył bez lądowania — prowadząc dwusilnikowy samolot Boeing-767 ER towarzystwa Ethiopian Airlines — trasę z Waszyngtonu do Addis Abeby (11 576 km). Ponieważ Etiopia nie należy do FAI, nowy rekord z czerwca 1984 wpisano bez podania państwowości.



KARIERY

● Kosmonauci W. Lebiediew i A. Bieriezowoj zostali w 1982 kawalerami francuskiego orderu Legii Honorowej klasy oficerskiej. Byli wówczas na orbicie, w Salucie-7. Order LH tejże klasy otrzymał wtedy J-L. Chrétien, zaś W. Dżanibekow i A. Iwanczenkow — komandorię LH. Kosmonautom ordery wręczono w ZSRR, Francuzom we Francji, gdzie J-L. Chrétien powrócił z tytułem Bohatera Związku Radzieckiego. Otrzymał on order oficerski LH wyjątkowo z pominięciem obowiązku lat wysługi w okresie pokoju. Od czasów Napoleona za order kawalerski LH przyznaje się rocznie 20, za oficerski — 40, a komandorski — 80 franków. Dziś za 20 fr. można kupić... 1 numer czasopisma lotniczo-astronautycznego.



AIR-70

System łączności lotnictwa wojskowego Francji Air-70 został zorganizowany w 1968—73. Łączył on wszystkie bazy lotnicze, ośrodki dowodzenia (w szczególności Tawerny i Mont-Verdon) oraz ośrodki kontroli obrony plotn. Obejmował siecią główną 75% obszaru Francji — łącząc bezpośrednio lub troposferycznie — 23 stacje. Uzupełnieniem były 56 terminale sieci wtórnej w bazach lotniczych. Główne stacje nadawczo-odbiorcze miały umieszczone na wysokich punktach terenowych anteny paraboliczne o średnicy ok. 12 m.

Od 1976 sieć Air-70 była unowocześniana poprzez przystosowanie elektronicznych łącznic telefonicznych o znacznej pojemności i wsparcie łącznością telegraficzną, z ośrodkami przetwarzania informacji sieci RAID w: Taverny, Metzu, Lionie i Bordeaux. RAID spełnia również inne zadania (z wykorzystaniem komputerów), jak: odbiór i weryfikacja informacji, przekazywanie danych właściwym adresatom itd. Sieć Air-70 współdziała z sieciami Rita i Ritter armii francuskiej oraz z siecią sił obrony terytorialnej i łączności cywilnej. Obecnie dużą rolę odgrywa łączność satelitarna (wg oficjalnych źródeł francuskich).





STEROWCE 1985

Małe sterowce pokazane na tegorocznym Salonie Paryskim. Powoli wprawdzie, ale rozpowszechniają się w świecie. Tego rodzaju statki powietrzne mają być coraz liczniejsze do roku 2000.

FILATELISTOM

Ciekawy zestaw radzieckich znaczków pocztowych o tematyce astronautycznej, ściślej o lotach załogowych. A wśród nich upamiętniające: postać J. Gagarina (1934—68), 150-dobowy lot kosmiczny W. Lachowa i A. Aleksandrowa (1983; Salut-7 i Sojuz T-9) oraz wyprawy międzynarodowe programu Interkosmos (z lewej pośrodku — godło wyprawy radziecko-polskiej z 1978; u dołu radziecko-francuskiej i obok z lewej radziecko-amerykańskiej).







PZL W PARYŻU

Fragment stoiska firmowego PEZETEL na Salonie Lotniczym i Astronautycznym w Paryżu 1985. Na pierwszym planie: model samolotu PZL-104 Wilga oraz prosty symulator lotu oznaczony UT-2.

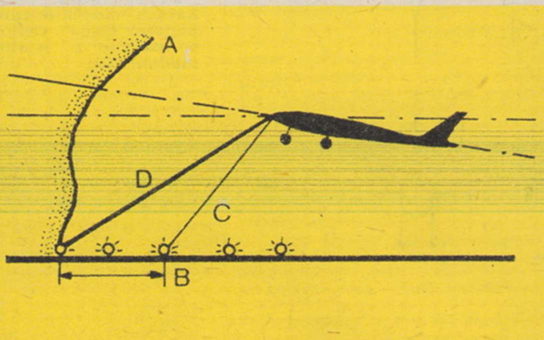


NOWY RODZAJ INFORMACJI

W Centrum Hydrometeorologicznym ZSRR opracowano po wszechstronnych badaniach nową metodę podawania z ziemi załogom samolotów cywilnych dokładnej informacji o tzw. wysokości decyzji. Jest to min. wysokość, na której pilot powinien zacząć manewr odejścia, gdy nie jest pewny bezpiecznego lądowania w konkretnych warunkach pogodowych i w nocy.

W zależności od kwalifikacji kapitanów samolotów przyjęto minima wysokości podjęcia tej decyzji: I — 60 m przy widzialności poziomej na pasie — 800 m; II — przynajmniej 30 m przy 400 m i III — nieco poniżej 30 m przy widzialności do 400 m. Teraz kapitan lądującego samolotu otrzymuje od razu od meteorologa naziemnego rzeczywistą odległość max. widzenia pasa lotniskowego z kabiny. Przedtem obliczano ją na pokładzie samolotu w oparciu o otrzymane dane widzialności pionowej. Zmniejsza to napięcie nerwowe załogi oraz zapobiega zbędnemu odejściu samolotu po przerwanym lądowaniu na drugi krąg, zwłaszcza w warunkach dużego ruchu powietrznego. Informacja z maja 1985.

Oznaczenia: A — pogodowe ograniczenie widzialności poziomej, B — odcinek pasa lotniskowego widoczny z kabiny pilota, C — ograniczenie widzialności wynikające z konstrukcji samolotu, D — rzeczywista odległość, gdy pilot zaczyna widzieć pas lotniskowy.



Zdjęcia i rysunki: Lech Zielaskowski (4), „Interavia", „Nauka i Żyźń", archiwum; znaczki ze zbioru Tadeusza Karwowskiego.